

國人膳食營養素參考攝取量第八版 Q & A

(鈣、碘、維生素 D、碳水化合物)

Q1. 為何需修訂？

本國第七版「國人膳食營養素參考攝取量」自民國 100 年公布以來，已歷經 9 年，期間國人飲食、營養、健康狀況與疾病風險均有相當之變遷，營養科學相關研究亦有新實證。為因應此變遷及更新實證科學之證據，以符合國人當代或未來數年之營養保健需求而增修訂。

Q2. 何謂營養素建議攝取量 (Dietary Reference Intakes, DRIs)？

國人膳食營養素參考攝取量(DRIs)乃以健康人為對象，為維持和增進國人健康以及預防營養素缺乏而訂定。其中包括平均需要量 (Estimated Average Requirement, EAR)、建議攝取量 (Recommended Dietary Allowance, RDA)、足夠攝取量(Adequate Intake, AI)、上限攝取量 (Tolerable Upper Intake Level, UL)、巨量營養素可接受範圍 (Acceptable Macronutrient Distribution Ranges, AMDR)等。

Q3. 何謂估計平均需要量 (EAR) ？

以預防營養素缺乏症之觀點，評估特定年齡層或性別的健康人群的需要量，而滿足健康人群中 50 %的人的一日攝取量推算值稱之為平均需要量。

Q4. 何謂建議攝取量 (RDA) ？

滿足特定年齡層及性別的健康人群中 97%-98 % 的人一日所需要的攝取量稱之為建議攝取量。

Q5. 何謂足夠攝取量(AI)？

當研究數據不足，無法訂出 EAR，因而無法求出建議攝取量時，則以能滿足健康人群中每一個人為原則，以實驗或觀察(流行病學)之數據估算出的攝取量稱之為足夠攝取量。

Q6. 何謂上限攝取量 (UL) ？

指營養素或食物成分的每日最大攝取量，此量即使長期攝取，對健康族群中絕大多數人都不致引發危害風險，對最敏感者的危害風險也極低；逾越此上限則不良效應的機率增大。

Q7. 何謂巨量營養素可接受範圍 (AMDR) ？

食物中的碳水化合物、脂質、蛋白質除提供熱量，也伴隨食物提供必需脂肪酸、必需胺基酸、膳食纖維、微量營養素。隨著社會變遷與營養研究進展，各國飲食營養素參考攝取量之訂定逐漸從缺乏症的預防及避免過量攝取等考量調整方向，納入慢性病預防的理念。巨量營養素可接受範圍(AMDR)係指三大熱量營養素碳水化合物、脂質及蛋白質等適宜的熱量攝取分配範圍，除可符合熱量營養素需求外，亦可確保微量營養素需求的滿足，更有利於慢性疾病的預防與發生率的降低。

Q8. 此次更新有何特別之處？

碳水化合物有其在飲食中的必需性與重要性，其在飲食中應與蛋白質、脂質有適宜的熱量提供比例分配。本版修訂新增碳水化合物之 EAR 與 RDA，並納入巨量營養素可接受範圍 (AMDR)概念，制定碳水化合物適宜攝取之範圍。同時一併新增各年齡膳食纖維的足夠攝取量。在微量營養素部分，碘建議量係依據國人攝取與綜合最新國內調查結果進行調整。在鈣的建議攝取量部分，新增一歲以下嬰兒之上限攝取量建議，以達保護之目的。

Q9. 此次修訂哪些營養素建議量有改變？為什麼？

碘及維生素 D

1. 碘

隨著近年國人碘營養狀況之資料逐漸充實，將實證應用於碘參考攝取量之訂定。根據「102-105年國民營養健康狀況變遷調查」顯示國人有輕微缺碘的問題。青少年時期的體重增加快速，利用代謝體重比率評估 EAR，其中 13-15 歲年齡層之男性 EAR 與成年人相當。因此青少年 10-12 歲由 110 $\mu\text{g}/\text{d}$ 提高至 120 $\mu\text{g}/\text{d}$ 。13 歲以上由 120 $\mu\text{g}/\text{d}$ 提高至 150 $\mu\text{g}/\text{d}$ ，與成人 RDA 相同。19 歲及以上成人自 140 $\mu\text{g}/\text{d}$ 提高至 150 $\mu\text{g}/\text{d}$ 。孕期碘不足會使孕婦甲狀腺體積增大之外，也會影響到胎兒的神經發展。孕期之攝取量為母親攝取量與胎兒需要量之總和，經校正計算後，從第七版(101年版)的 200 $\mu\text{g}/\text{d}$ 提高至 225 $\mu\text{g}/\text{d}$ 。

2. 維生素 D

根據2011年美國國家醫學院 (IOM)理論邏輯，在最低日照及鈣充足的條件下，以骨骼健康為修訂原則，血清25OHD目標濃度為50 nmol/L。在沒有日照及飲食鈣充足的情況下，0-50歲國人每日攝取 10 μg 維生素D (AI)，可以維持充足的血清維生素D濃度，懷孕與哺乳期不另外增加。因老化過程，血清維生素D濃度會降低，因此50歲以上建議量提高為15 $\mu\text{g}/\text{d}$ (AI)。

Q10. 此次新增的建議攝取量為何者營養素？

碳水化合物（含膳食纖維）。

1. 碳水化合物

研究發現大腦細胞只能藉由碳水化合物獲得能量，成人大腦每日平均需要 110 至 140 公克的葡萄糖，以此訂定 EAR 與

RDA，反映。目前仍缺乏足夠的證據可證實健康人需要攝取多少量的碳水化合物以防止非傳染性疾病（non-communicable diseases, NCD）的發生，因此各國皆未訂定碳水化合物的每日建議攝取量，而是以巨量營養素可接受範圍（AMDR）建議碳水化合物適合的攝取量範圍，以提供符合人體需要的下限量及降低 NCD 發生風險的上限量，並以總熱量攝取百分比表示。本次對國人總碳水化合物攝取量的建議，除一歲以下嬰幼兒為 AI，其餘各年齡層皆以 AMDR 來建議碳水化合物實際之攝取量。

2. 膳食纖維

膳食纖維的 AI 建議量乃依照每日熱量建議攝取量訂定，每一千大卡熱量攝取 14 公克膳食纖維；而總膳食纖維的 UL，則因為資訊不足而未訂定。

Q11. 哪些營養素上限攝取量有修訂？修訂的理由為何？

鈣。維持鈣營養的首要目標是維護成長和成年的骨骼健康，以及滿足所有鈣調節的生理機能之需。由於健康者的血鈣濃度不容易受到飲食攝取量的影響，目前並沒有靈敏可用的鈣營養生化指標，而國人在鈣增積與鈣補充的效益方面均沒有本土資料，因此鈣的建議仍採用 AI。原 1 歲以下之年齡層並無訂定 UL，而無訂定 UL 不表示沒有風險。為避免誤解不訂為無過量風險，基於保護嬰兒的目的，新增 1 歲以下嬰兒的 UL：0-6 個月嬰兒 UL 為 1000 mg/d，7-12 個月嬰兒為 1500 mg/d。