

# 剖析 維生素E 的真相

文／藥劑部 藥師 林雅玲

**很**多人會藉著長期服用維生素或營養補充劑來維持健康和預防疾病，甚至認為多吃幾顆，多吃幾種，保護效果會更好。事實果真如此嗎？

維生素E，在希臘語中意味著「誕生」，它是一種脂溶性維生素，化學結構分為生育酚（tocopherol）及生育三烯酚（tocotrienol）二大類，各類又可依照甲基的數目和位置的不同，分成 $\alpha$ -、 $\beta$ -、 $\gamma$ -和 $\delta$ -四種，其中以含有 $\alpha$ -生育酚的生理活性最強。維生素E因具有兩個芳香環及一長鏈脂肪酸的化學基本結構，可經由和體內的接受體結合，影響基因調控，芳香環上的氫氧基則使維生素E成為有效的抗氧化劑。

食物中含有的維生素E，會在小腸的前段部位由膽汁協助吸收，攝食脂肪性食物時可加強它的吸收作用。維生素E大約70%在肝臟中與葡萄糖醛酸結合，隨膽汁進入腸道，再經糞便排出。在血液循環中，它主要由 $\beta$ -脂蛋白攜帶至全身各部位，以脂肪組織為主要的儲存場所。

維生素E以小麥胚芽、全穀類、堅果類、植物油、豆製品和蛋黃等食物中的含量較多。天然的維生素E完全是右旋型（ $\alpha$ -form），合成的是消旋型（dl-form；左右旋混合），人體只能利用右旋型，對合成的維生素E利用率較低。維生素E在空氣中極易被氧化，有些產品將維生素E和醋酸根（acetate）或琥珀酸根（succinate）結合，以利長久保存，但吸收效果多少會受影響。美國國家膳食建議的標準量，成人每日的用量為15毫克（約22.5 IU），小孩為3.5-7毫克（5-10 IU），妊娠及哺乳期需要量略增，其他則依個人的生活模式、飲食習慣及健康狀況加以調整。

維生素E的參考換算單位，毫克（mg）和國際單位（IU）的換算

|      |   |        |    |
|------|---|--------|----|
| 1 mg | dl- $\alpha$ -tocopheryl acetate        | = 1    | IU |
| 1 mg | d- $\alpha$ -tocopheryl acetate         | = 1.36 | IU |
| 1 mg | dl- $\alpha$ -tocophrol                 | = 1.1  | IU |
| 1 mg | d- $\alpha$ -tocophrol                  | = 1.49 | IU |
| 1 mg | dl- $\alpha$ -tocopheryl acid succinate | = 0.89 | IU |
| 1 mg | d- $\alpha$ -tocopheryl acid succinate  | = 1.21 | IU |

維生素E屬於脂質性維生素，極少數人在服用後，可能會出現不良反應，通常與用藥量有關。可能的不良反應如下：每日服用400-800毫克，會引起腹瀉、噁心、氣脹、疲勞、眩暈、頭痛、皮膚炎、血栓性靜脈炎、齒齦出血、視覺模糊和視網膜出血。每日用量大於800毫克，會延長凝

血時間，若患者合併使用抗凝血劑（例如：warfarin或dicumarol），則出血危險性增加，應特別小心。

真正需要以維生素E治療的疾病，包括早產兒的溶血性貧血，以及腸道吸收脂類不全的病人。其他臨床應用及相關研究如下：

## 一、心血管疾病

生物細胞在能量代謝的過程中所產生的自由基，具有氧化脂質（如低密度脂蛋白LDL）、細胞膜及胞內蛋白質和DNA的能力，適量的維生素E可減少動脈壁堆積膽固醇，防止細胞受損，提高氧的利用率。但是如果長期補充高劑量，不但沒有預防疾病的功效，反而會提高發生心臟病的風險。2005年美國醫學會刊登兩個大型臨床研究結果，可供參考（見下表）。

臨床研究表

|          | 加拿大McMaster大學（1993-1999） | 美國哈佛大學（1992-2004）                         |
|----------|--------------------------|---|
| 受試者人數（名） | 9541                     | 39,876                                    |
| 受試者條件    | 55歲以上，具心血管疾病或糖尿病患者       | 45歲以上的健康婦女                                |
| 研究方式     |                          |   |
| 實驗組      | 400 IU／天                 | 600 IU／天                                  |
| 對照組      | 安慰劑                      | 安慰劑                                       |
| 研究結果     | 心臟衰竭提升13%，住院機率多21%       | 無法預防心血管疾病、腦中風或癌症的發生，雖有效降低心臟血管死亡率，但無助整體死亡率 |

## 二、生殖系統疾病

動物缺乏時可能出現生育能力缺陷，臨床上適用於治療先兆性流產、男性或女性不孕、月經異常及更年期綜合症。

## 三、防癌

目前比較充份的證據是可預防攝護腺癌，推測是經由受體選擇性的作用。

## 四、防老年痴呆

患者腦部所形成的amloid  $\beta$ -peptide 蛋白塊會加速大量自由基產生，而侵害腦細胞。研究報告顯示從食物中補充維生素E所產生的保護作用，可能是透過Tocotrienol而非Tocopherol。

## 五、提升免疫力

根據美國醫學會的一項研究報告指出，每日服用200毫克者和服用60毫克及800毫克者的比較結果顯示，對老年人免疫力的提升有正向效果。

事實上，長期靠抗氧化維生素及營養補充劑來維持健康，反而可能造成負面影響，新鮮蔬果及其他食物中所含的抗氧化成分，對人體才真正有益。