



淺談

自由基與抗氧化劑

高齡化的社會來臨，伴隨著我們必須面對

另一個問題：生活品質的提升。

隨著日漸的衰老，人的身體狀況也一一產生許多變化，這些變化包括視力的退化，骨質的疏鬆，慢性病的發生，也因此養生保健的觀念，應從年輕時建立，進而身體力行；由於電腦資訊化的普及，許多學子很早就接受了現代化科技的洗禮，隨之也帶來了及早接觸到電磁波的影響，電腦螢幕輻射的威脅，已經對我們莘莘學子的未來，埋下了許多隱憂，由高度近視比例的上升，白內障、弱視、視網膜病變的年齡層愈來愈低的趨勢可見一般。

談到老化，事實上就是一種緩慢的氧化作用所引起的，氧化作用其實就是自由基的過度作用。而對於自由基的過度作用該如何有效的緩和？就是我們常聽到的抗氧化的作用，而其作用的催生元素，我們就稱其為抗氧化劑，它在我們延緩老化的過程中，佔著很重要的地位。

抗氧化作用到底是什麼？它對人體的幫助到底是什麼？說到抗氧化劑作用前，那先得了解什麼叫自由基。

自由基簡單的說，就是電子在安定的狀態下，必須成雙成對的在一起，外圍環繞了一個落單的電子，而這

個落單的電子會不斷地設法搶奪另一個電子，使這個電子達到安定的狀態，沒錯，如此又會有一個電子落單，而再產生搶別的電子的情形，如此惡性循環下去，便會產生所謂的不斷重新洗牌配對，而造成整個組織大幅變動，在這個爭奪過程中，便會使細胞產生變性，在器官組織中的細胞變性，會使器官暫時失去原有的功能，或產生功能的衰退，這便是我們所知的老化現象的原因。

細胞的變性如果繼續蛻變，就會產生我們所謂的癌症，形成的大致流程就是蛻變後的變種細胞，不但失去

原細胞的正常生理功能，甚至更會取代原有細胞，並分泌毒素，以加速正常細胞的死亡，不僅如此，變性細胞，因其本身有很強的分裂複製能力，以致當正常器官漸漸被取代吞蝕大半時，會因為其生長空間的不足，而隨著人體淋巴系統或血液循環流竄到其他器官組織內繼續生長繁殖下去，最後患者身上便佈滿了異常增生的變性細胞——惡性腫瘤（癌症）。因此，國內外醫學界一再證實，自由基對正常細胞的破壞作用，應是導致癌症發生的可能原因。

由以上可知，癌症除了與自由基的細胞破壞作用有

關外，近年來更發現白內障，視網膜黃斑區退化，心血管疾病，老年癡呆症等，都與體內自由基的形成有密切關係。

而對自由基的形成，大部份與自身的飲食，生活習慣，來自工作的壓力，環境的污染，化學藥劑的過度使用，輻射線、電磁波，都會使自由基的數量上升。

面對自由基在現代文明中的無孔不入，醫學界發現，服用適量的抗氧化劑，將可有效的消除體內的自由基，以減輕對正常細胞的破壞，而抗氧化劑的作用機轉就是如同前述所提到的，落單的電子(自由基)因為會不斷的找尋，掠奪安定的電子對，而抗氧化劑所做的就是提供落單的電子(自由基)盡快的配成對，而使之回到安定的狀態，如此一來，因自由基所造成的細胞變性的連鎖反應，便很快就會被終止。

在抗氧化劑中，目前被廣為推崇的營養素包括維生素C、E、A(β -胡蘿蔔素)及一些微量礦物質元素(如鋅、銅、硒)，它們可協助體內產生具有抗氧化性的酵素(另外從蔬果及生藥中也發現具有除了維生素A、C、E以外的強力抗氧化元素，如藍莓中的花青素及產於歐洲大陸的生藥明眼草，黃豆中的異黃鹼素等皆

是，)在這些抗氧化劑中，若以單方來看，每一種必須吃到一定的劑量之後，才會產生所謂的抗氧化作用，且可能吃多了不見得對人體就有好處，反而還會產生其他病變，但據美國PDR手冊中登錄了許多複數的抗氧化劑成份，產生真正對人體無負作用的超強抗氧化組合，亦是維生素C+E+ β -胡蘿蔔素合併加上微量元素鋅、硒、銅等礦物質，大大的加強抗氧化劑的保健功效。

在此特別一提的是，老年人視力的退化，或是在夜晚昏暗的地方，我們會產生物象不清的現象，很可能我們就是缺乏維生素A產生的夜盲症，若要補充維生素A時，切記不可過量，因為維生素A會貯存在肝臟中，增加肝臟的負荷，但我們知道 β -胡蘿蔔素是維生素A的前驅物，在人體內可轉換成維生素A，除此之外， β -胡蘿蔔素是屬於半脂半水溶性的物質，如果服食過量，也只會貯存在脂肪組織內，而不會像維生素A對肝臟造成傷害。所以，在服用抗氧化劑時，最好能對該成份多做一些了解，我們才能吃的安心，花錢也放心，您說對吧？

前述我們提到 β -胡蘿蔔素的機轉作用，對維生素A的轉化，其實在抗氧化作用上，它的效果價值卻更在

維生素A之上。

在微量元素方面，[Se]硒元素是促進體內葡萄糖的代謝及合成許多生理活性的酵素過程中不可或缺的元素，就連在肝臟中，與大部份的藥物代謝有密切關係的Cytochrome P450酵素系統，也必需要有硒元素的存在下，才能正常運作，發揮功效，科學實驗證明：硒[Se]元素對重金屬污染如汞、鎘、鉛及黃麴毒素，甚至對長期服用止熱解痛劑所產生的肝毒性，也具有解毒作用，其實最值得注意的是，由於硒會與維生素C、E及胡蘿蔔素等抗氧化劑產生協同作用，故最理想的硒元素補充劑，應該是來自這類「複方抗氧化劑」，它們不只是在保健效果上有加成作用，同時也提高其產品的附加價值。

最後，在此提出一個思維的模式，讓大家思索一番，成人慢性病的發生，歸究來自於細胞的老化，如肝臟細胞老化，就會引起肝病，如果血管細胞老化，就會引起動脈硬化、腦中風、腦出血，如果腎臟細胞老化，就會變成腎臟病，那麼細胞為什麼會老化，正如疾病的根源，事實上就是由細胞異常所開始的，因此，我們該從何處著手養生保健的步驟，相信您應該會有所體悟吧！