

## $\beta$ -胡蘿蔔素對 DMBA 誘發雌鼠乳腺腫瘤生成之延緩效應

### Delay Tumorigenesis of $\beta$ -carotene on DMBA-induced Mammary Tumors in Female Rats

#### 中文摘要

本研究係探討  $\beta$ -胡蘿蔔素對 DMBA 誘發乳腺腫瘤之延緩效應。以 Sprague-Dawley 雌鼠為實驗動物模式，隨機分為四組，分別為餵食 AIN-93 標準飲食之對照組、以及額外添加 3 種不同劑量之  $\beta$ -胡蘿蔔素的實驗組，分別為 0.1%、0.4%、0.6%  $\beta$ -胡蘿蔔素組。於鼠齡 7 週大時以相當老鼠每公斤體重 40 毫克之 7,12-dimethylbenz(a)anthracene (DMBA) 灌食來誘發其乳腺腫瘤之生成，並在誘導後 2 週開實驗組老鼠始餵食前述之不同劑量之飲食並記錄攝食量。至鼠齡 90 天起，每週進行觸診，記錄腫瘤開始出現的時間、大小、位置、及生長狀況。於 DMBA 誘導 26 週後犧牲，分析血漿及肝臟中之  $\beta$ -胡蘿蔔素、維生素 A 及維生素 E 濃度，和紅血球及肝臟中抗氧化酵素超氧歧化酶 (superoxide dismutase, SOD)、過氧化氫酶 (catalase, CAT)、麩胱甘肽還原酶 (glutathione reductase, GRd)、麩胱甘肽過氧化 (glutathione peroxidase, GPx) 及抗氧化物質麩胱甘肽 (glutathione, GSH) 濃度，並取乳腺腫瘤秤重做組織切片分析，另外亦取出肝、肺、腎、卵巢做切片檢查，觀察是否有腫瘤轉移的現象。結果發現飲食中額外添加  $\beta$ -胡蘿蔔素，對乳腺腫瘤之大小及重量沒有影響，但可增加腫瘤發生之潛伏期使腫瘤發生得以延緩，而體內 SOD 和 GPx 活性的提昇及 GSH 濃度的增加，推測其機制可能和其體內抗氧化能力提昇所致。而使用之劑量，以添加 0.6%  $\beta$ -胡蘿蔔素組之效果最佳。

#### 英文摘要