

攝取類胡蘿蔔素對雄性倉鼠口腔癌化與抗氧化酵素之影響.

謝榮鴻

錢信;黃士懿;林永和;謝穎欣;謝孟志;謝明哲.

Abstract

本研究係探討類胡蘿蔔素的攝取對檳榔萃取物誘發倉鼠口腔癌症的預防效果。58 隻 6~8 週齡大雄性倉鼠隨機分配於 6 組，對照組 (control, n=9) 以 AIN-76 標準飲食配方為基準，其他各組額外添加 0.1% 的不同類胡蘿蔔素，分別為 β -胡蘿蔔素組 (β -carotene, n=12)，蕃茄紅素組 (lycopene, n=10) 木質黃素組 (lutein, n=8)，4,4'-二酮- β -胡蘿蔔素組 (canthaxanthin, n=9) 和混合組 (mixed carotenoids, n=10, 0.025% each)。第 1 至 4 週各組先以 0.5%DMBA (9,10-dimethyl 1,2-benz-anthracene) 礦物油為誘癌物質，塗抹於倉鼠右側口頰內側，每週各塗抹三次，每次塗抹 0.3 毫升，第 5 週至第 16 週致癌物的投予改為檳榔嚼塊萃取物，投予劑量亦為 0.3 毫升。實驗結果顯示實驗組血漿及肝臟各組類胡蘿蔔素濃度皆顯著上升。在抗氧化酵素 (SOD & GPx) 活性方面，蕃茄紅素組和混合組紅血球超氧化歧化酶活性顯著低於對照組 ($p < 0.05$)，木質黃素組，4,4'-二酮- β 胡蘿蔔素和混合組肝臟麩胱甘肽過氧化酶活性顯著低於對照組；此外，在脂質過氧化產物 (malondialdehyde, MDA) 方面，混合組血漿MDA濃度顯著小於對照組 ($p < 0.05$)，而肝臟MDA濃度則為類胡蘿蔔素各組皆小於對照組 ($p < 0.05$)。綜合上述，攝取類胡蘿蔔素能降低誘發性口腔癌症倉鼠體內脂質過氧化產物 (malondialdehyde, MDA) 的濃度，特別是蕃茄紅素、4,4'-二酮- β -胡蘿蔔素和混合類胡蘿蔔素。以口腔腫瘤數目及腫瘤負荷 (tumor burden) 之觀點評估類胡蘿蔔素的預防效果，蕃茄紅素、4,4'-二酮- β -胡蘿蔔素和混合類胡蘿蔔素有較佳的抑制效果。