攝取類胡蘿蔔素對檳榔萃取液誘導倉鼠口腔癌症之研究

錢　信[1]、黃士懿[2]、林永和[3]、謝穎欣[4]、謝孟志[5]、謝明哲[2 4]
[1]台北醫學院 藥學研究所食品化學組　[2]台北醫學院 保健營養研究所
[3]台北醫學院 病理科 [4]臺北醫學院 保健營養學系 [5]大仁技術技術院 食品衛生學系

在台灣口腔癌症的發生和長期食用檳榔有著密切的關係，先前之研究已指出檳榔確實有促進口腔癌症的產生。本研究承接上述試驗，再以倉鼠口頰囊袋(Hamster cheek pouch)為實驗模式，探討攝取類胡蘿蔔素對檳榔萃取液誘導倉鼠口腔癌症之預防效果。十四週試驗期間，實驗組分別投與不同類胡蘿蔔素(β-carotene、lycopene、lutein、canthaxanthin；0.1% diet)或四種類胡蘿蔔素(共 0.1% diet)混合組及控制組共 6 組；實驗期前四週先以 0.5% DMBA (9,10-Dimethyl-1,2-benz-anthracene)礦物油溶液每週塗抹三次(0.3 mL/次)，後十週改以檳榔萃取液(0.3mL/次)塗抹於倉鼠右邊口頰內側誘導口腔癌症產生。實驗結束後犧牲倉鼠取右側口頰進行病理判讀，血液及肝臟檢體則進行類胡蘿蔔素及抗氧化酵素的分析。結果顯示不同類胡蘿蔔素的攝取會使各組血漿及肝臟中類胡蘿蔔素濃度均顯著上升($p<0.05$)；在抗氧化酵素方面，lycopene 組與混合組其紅血球中的 superoxide dismutase (SOD)活性顯著低於控制組，而肝臟中之 SOD 活性以 canthaxanthin 組與混合組顯著低於控制組；在 lutein 組、canthaxanthin 組與混合組中，肝臟 glutathione peroxidase 活性顯著低於控制組，而在血液 glutathione peroxidase 活性方面各組均無顯著差異。在口腔囊腫病理切片診斷方面顯示控制組 imflammatory nodule 最為嚴重，其次為β-carotene 組，而以混合組病徵最輕；早期癌化細胞 dysplasia 及 parakeratosis 方面以混合組較為嚴重，表示出口腔癌病程在混合組仍停留在早期病徵，不似其他各組已進入癌症促使期。在口腔黏膜纖維化方面各組皆有病徵出現但無顯著差異；大致上攝取類胡蘿蔔素的各組對以檳榔萃取液誘導口腔癌化過程的病徵有延緩的效果，而以混合組抑制口腔細胞癌化的效果最為顯著。本研究顯示攝取類胡蘿蔔素能有效提昇血漿及肝臟類胡蘿蔔素濃度，降低體內抗氧化酵素的活性，並進而延緩檳榔萃取液誘導口腔癌症的發生。

關鍵字：類胡蘿蔔素、檳榔、口腔癌症