

• 系統編號	RN9310-0147		
• 計畫中文名稱	十字花科蔬菜衍生物與一氧化氮相關性的研究(II)		
• 計畫英文名稱	Study of the Relationship Between Dietary Indoles and Nitric Oxide (II)		
• 主管機關	行政院國家科學委員會	• 計畫編號	NSC90-2320-B038-039
• 執行機構	臺北醫學大學保健營養學研究所		
• 本期期間	9008 ~ 9207		
• 報告頁數	5 頁	• 使用語言	中文
• 研究人員	陳玉華 Chen, Yue-Hwa		
• 中文關鍵字	十字花科蔬菜; 細胞激素; 腫瘤壞死因子; 一氧化氮; 前列腺素 E2		
• 英文關鍵字	Cruciferous vegetable; Cytokines; Tumor necrosis factor; Nitric oxide; Prostaglandin E2		
• 中文摘要	<p>本研究主要以小老鼠巨噬細胞 RAW 264.7 為實驗模式，探討十字花科蔬菜衍生物 <math>\beta</math>-phenylethyl isothiocyanate (PEITC)與 indole-3-carbinol (I3C)對以 lipopolysaccharide (LPS)所誘導之細胞激素與其抑制一氧化氮(Nitric oxide, NO)生成相關性的影響。同時其對另一發炎相關因子 PGE2 的影響亦被探討。結果顯示 PEITC 與 I3C 可抑制由 LPS 所誘導之 NO 的生成。同時 PEITC 可抑制由 LPS 所誘導之 tumor necrosis factor-<math>\alpha</math> (TNF-<math>\alpha</math>)與 interleukin (IL)-10 的生成，對 IL-1<math>\beta</math> 的生成則沒有影響；I3C 亦可抑制由 LPS 所誘導之 TNF-<math>\alpha</math>、IL-10 的生成，但可促進 IL-1<math>\beta</math> 的生成。除此之外，PEITC 可抑制由 LPS 所誘導之 PGE2 的生成，而高濃度之 I3C 則有促進 LPS 所誘導之 PGE2 的作用。且 PEITC 與 I3C 具直接清除 NO 的作用。綜言之，十字花科蔬菜衍生物 PEITC 可抑制由 LPS 所誘導之 NO、PGE2 的生成；I3C 可抑制由 LPS 所誘導之 NO 的生成，但增加 PGE2 的生成。此過程伴隨著 TNF-<math>\alpha</math> 與 IL-10 生成的抑制。另一方面，PEITC 與 I3C 非藉由抑制 iNOS 基因的表現而抑制 LPS 誘導之 NO 生成，而是藉由直接清除 NO 之作用，而降低培養基中 NO 之濃度。</p>		
• 英文摘要	<p>In this study, the effects of bioactive compounds derived from cruciferous vegetables including phenylethyl isothiocyanate (PEITC) and indole-3-carbinol (I3C), on the effects of various cytokines and PGE2 production in lipopolysaccharide (LPS)-stimulated RAW 264.7 cells were studied. The results indicated that PEITC and I3C inhibited LPS-induced NO production. Besides, both PEITC and I3C suppressed LPS-induced productions of tumor necrosis factor (TNF) and and interleukin (IL)-10, and I3C also enhanced IL-1] production. Furthermore, PEITC inhibited LPS-induced PGE2 production, whereas I3C, at higher concentrations, enhanced PGE2</p>		

production. Finally, PEITC and I3C did not act through suppressing iNOS expression to reduce LPS-induced NO production, but act through direct NO scavenging activity.