• 系統編號	RN9601-0637
• 計畫中文名稱	1,3-beta-D-glucan 侵入肺部所引發肺迷走 C 纖維感覺神經過度敏感發炎機轉的探討(I)
• 計畫英文名稱	Mechanisms Underlying Hypersensitivity of Pulmonary C-Fiber Afferents Induced by Lung Exposure to 1,3-Beta-D-Glucan (I)
• 主管機關	行政院國家科學委員會
• 計畫編號	NSC94-2320-B038-021
• 執行機構	臺北醫學大學生理學科
• 本期期間	9408 ~ 9507
• 報告頁數	11 頁
• 使用語言	中文
• 研究人員	林佑穗; 李進成 --
• 中文關鍵字	香草精第一類受器；肺化學反射；敏感度
• 英文關鍵字	--
• 中文摘要	1,3-beta-D-glucan 是一種致病黴菌細胞壁的必要成分。我們先前實驗已指出，Glucan 侵入肺部將導致肺 C 纖維感覺神經的過度敏感，然而形成機制仍不清楚。文獻指出，Glucan 可活化白血球，進而引發多種發炎性介質的釋放 (例如：環氧化脢及脂氧化脢的產物，以及氧自由基)。根據以上資料，本計劃擬研究：1）在 Glucan 侵入肺部，所引發的肺 C 纖維感覺神經敏感化反應中，白血球是否扮演重要的角色；如果假設成立，將進一步研究；2）在 Glucan 侵入肺部增強肺 C 纖維所引發的呼吸反射中，白血球的重要性；3）發炎性介質(環氧化脢及脂氧化脢的產物，氧自由基等) 在此感覺神經過度敏感的重要性；4)Glucan 導致肺 C 纖維感覺神經敏感化時，呼吸道發炎引發的程度。我們初步的結果顯示，氫氧自由基在 Glucan 導致的肺 C 纖維感覺神經敏感化反應中，扮演十分重要的角色。而此初步的結果，支持我們的假說，也顯示此計劃的可行性。本實驗結果，可能有助於了解，吸入生物氣膠引發呼吸道過度反應症的形成機制。
• 英文摘要	1,3-beta-D-glucan (Glucan), is an essential component of the cell wall of several pathogenic fungi. In previous study, we have demonstrated that lung exposure to Glucan leads to hypersensitivity of pulmonary C-fiber afferents (PCFA). However, the underlying mechanism is still unknown. Glucan is a potent activator of leukocytes that are the major releasing source of the inflammatory mediators such as cyclooxygenase and lipoxygenase products, and oxygen radicals. In the light of existing knowledge above, in the proposed study, we will investigate 1) whether leukocytes is involved in the hypersensitivity of PCFA after lung Glucan exposure; 2) whether this mechanism is important in the subsequent enhancement of PCFA mediated ventilatory reflex responses induced by Glucan; 3) whether inflammatory mediators are contributing to the Glucan-caused effects; and 4) whether the airway inflammation is induced during hypersensitivity of PCFA. Our preliminary results reveal that

hydroxyl radical is involved in the enhancement of PCFA mediated hypersensitivity of PCFA, and thus suggest the feasibility of this proposed study.