• 計畫中文名稱	麩醯胺對敗血症引致之發炎反應介質及黏著分子表現之影響(I)		
• 計畫英文名稱	Effects of Glutamine on the Expression of Inflammatory-Related Mediators and Adhesion Molecule Induced by Sepsis (I)		
• 系統編號	PC9308-1828	• 研究性質	基礎研究
• 計畫編號	NSC93-2320-B038-023	• 研究方式	學術補助
• 主管機關	行政院國家科學委員會	• 研究期間	9308 ~ 9407
• 執行機構	台北醫學院保健營養系		
• 年度	93 年	• 研究經費	931 千元
• 研究領域	基礎醫學類		
• 研究人員	葉松鈴		
• 中文關鍵字	敗血症; 麩醯胺; 細胞黏著分子; 整合素; 白血球遷移		
• 英文關鍵字	--		
• 中文摘要	敗血症(sepsis)是臨床上常見的併發症之一，常發生於重症或術後的病人，當 細菌毒素侵入人體會促使體內的免疫細胞產生促發炎反應的細胞激素 (proinflammatory cytokines)，這些細胞激素除了會影響體內營養素正常代謝外， 也會引發白血球過度活化表現過多的整合素(integrin)，而血管內皮細胞 (endothelial cell, EC)亦會表現過多的免疫黏著分子(cellular adhesion molecule, CAM)，促使白血球在血管壁滾動(rolling) ，當白血球上之整合素和 EC 上之黏 著分子相互黏著(adhesion)後，白血球就會由血管內遷移(transmigration)至周邊組 織中，當其到達組織後會發生去顆粒作用，釋放許多的酵素以產生自由基及蛋白 質分解酵素毒殺外來物質，但分泌過多時會傷害正常組織，這可能是敗血症引發 多重器官衰竭的主要原因之一。由於 EC 上 CAM 之表現及白血球之遷移是造成 組織傷害的起始步驟，故若能降低敗血症時 EC 上 CAM 之表現，或減少白血球 之遷移，應可減輕敗血症因組織中過多白血球浸潤所引致之組織傷害。麩醯胺 (glutamine, GLN)是細胞間質中含量最多的游離胺基酸，在體內功能極多，是免 疫細胞及腸黏膜細胞之重要能量來源，但由於在體內可自行合成，以往常忽略其 重要性。近年來許多實驗顯示在創傷或疾病狀態下血中 GLN 之濃度會下降，且 降低程度與疾病之嚴重程度相關，GLN 在某些生理或疾病狀況之下被認爲是一 種必需胺基酸，也是近年來在免疫營養學上被研究最多的特殊營養素。GLN 之 添加已證實可促進 T lymphocyte 增生，促進腸黏膜免疫球蛋白之分泌，並增加巨 噬細胞之吞噬能力。在 GLN 對免疫黏著分子的表現方面，有實驗顯示在全靜脈 營養液中添加 GLN，可減少因使用靜脈營養所造成腸道中 ICAM-1 的過度表現， 利用 video microscopy 觀察腸道發炎的大白鼠，發現給予 GLN 可減少其腸道血 管中白血球黏著及遷移之反應。本實驗室先前之研究曾探討 GLN 添加對敗血症		

	後不同時間點細胞激素分泌量之影響， 但並未探討 GLN 對敗血症引致組織傷 害之影響，目前並無任何探討營養素介入對敗血症時組織及細胞免疫黏著分子表 現及白血球細胞遷移之相關研究。因此本實驗將以兩年的時間，分別以體內及體 外實驗之模式來探討給予 GLN 補充對敗血症引致之組織傷害及免疫相關因子變 化之影響。第一年先以細胞培養實驗，探討內皮細胞以 LPS 刺激後，培養在不 同濃度之 GLN 培養液中，觀察正常生理濃度下之 GLN 是否可降低各種黏著分 子之表現，並減少白血球之遷移。由於體外實驗畢竟無法完全反映體內之實際狀 況，第二年將在全靜脈營養液中添加 GLN，來探討 GLN 對全靜脈營養合併敗 血症時組織器官免疫細胞及相關分子表現之影響。本計劃之研究結果可深入瞭解 GLN 添加對敗血症時免疫細胞及組織黏著分子表現的影響。期望將來能對臨床 敗血症高危險群病人有所助益，兼具基礎及臨床應用之雙重意義。
• 英文摘要	查無英文摘要