

• 系統編號	RW10009-26731		
• 計畫中文名稱	吸入性麻醉劑在小豬攝取與排除之藥物動力學		
• 計畫英文名稱	Pharmacokinetic of Volatile Anesthetics Uptake and Elimination in Piglet		
• 主管機關	行政院國家科學委員會	• 計畫編號	NSC97-2314-B016-006-MY2
• 執行機構	國防醫學院麻醉學科		
• 本期期間	9808 ~ 9907		
• 報告頁數	0 頁	• 使用語言	中文
• 研究人員	呂志成； LU CHIH-CHERNG；		
• 中文關鍵字	--		
• 英文關鍵字	--		
• 中文摘要	<p>目前本實驗室已建立之氣相層析分析系統，主要是針對血中吸入性全身麻醉劑濃度進行分析測定，對象包括臨床上常用的三種新型吸入性全身麻醉劑 (isoflurane、desflurane 及 sevoflurane)。在過去五年內，已透過此系統完成吸入性全身麻醉劑藥物動力學研究相關研究計劃，並依次將研究成果陸續發表於國際性期刊。研究的主要發現有五點：(一) 在麻醉病人的動脈血吸入性麻醉劑與內頸靜脈球靜脈血的濃度所需達到平衡時間比理論所估計的時間更長且約為兩倍；(二) 以動脈血吸入性麻醉劑與肺動脈血吸入性麻醉劑濃度差作為估算體內攝取依據發現起始攝取從零開始然後漸趨穩定，體內攝取從零開始的概念與過去的觀念認為起始體內攝取是大量的概念截然不同；(三) 在麻醉維持過程中呈現幾近定量的攝取速率；(四) 動脈血吸入性麻醉劑與吐氣末吸入性麻醉劑濃度間存在約 30% 的差異；(五) 吸入性麻醉劑排除期吐氣末與動脈血吸入性麻醉劑在起始前五分鐘迅速下降，五分鐘後至二十分鐘期間則呈現趨緩下降的現象。雖然在人體已大致完成吸入性麻醉劑攝取與排除的研究計劃，但由於人體之研究時臨床病人並不易完全配合，為了更完整的探討吸入性麻醉劑藥物動力學，本實驗室建立動物模式，以進行吸入性全身麻醉劑藥物動力學觀察與研究。此兩年計劃分別探討 desflurane 與 isoflurane 等吸入性全身麻醉劑藥物動力學。實驗以固定的吸入濃度作為基礎，分析吐氣末血液於不同部位之吸入性全身麻醉劑濃度等參數變化與時間的相關性。進行吸入性全身麻醉劑攝取與排除期之研究時間分別為各兩小時，在誘導麻醉氣切手術完成前則以靜脈藥物作為主要麻醉藥物，而後再以吸入性全身麻醉藥物逐步取代靜脈藥物並分析吸入性全身麻醉劑的藥物動力學。動物實驗結果可以彌補過去已完成之人體研究資料之不足，透過動物實驗的四小時(包括攝取與排除)更能完整的觀察新型吸入麻醉藥物進出身體的實際過程，更能作為人體在臨床麻醉操作過程中，作為判斷麻醉狀態的有效且重要的應用參數。結果發現，吸入麻醉藥物在動物的攝取模式與人體大致相同，但在排除之兩小時排除的藥物動力學觀察顯示，藥物自氣道或不同血液部位排除速率快慢因藥物本身的物理特性有不同。在執行吸入性全身臨床麻醉過程，謹守定時定量供給並計算病人麻醉藥物維持原則的事十分重要的，此動物研究結果雖類似過去人體藥物動力學的觀察，但更能以兩小時的排除過程，進一步說明為何病人在麻醉後兩小時，依然有麻醉術後相關的精神神經症狀表現，將利於麻醉病人術中維持麻醉給予與麻醉後恢復之照顧，使日後吸入性麻醉臨床操作更具科學、精確性。</p>		
• 英文摘要	查無英文摘要		