

「獎勵大學教學卓越計畫」

業界講師授課成果報告

日期： 96 年 9 月 27 日

系 所	環境與安全衛生工程系		
課 程 名 稱	專題討論		
講 題 名 稱	醫療院所空調系統生物氣膠特性		
授 課 對 象	學生		
業 師 學 經 歷	學歷	台灣大學公共衛生學研究所博士	
	經歷	中國醫藥大學職業安全與衛生學系副教授 中山醫學大學公共衛生學系副教授兼系主任 環境工程技師	
活 動 聯 絡 人	莊桂芳	聯絡電話	4401
活動成果報告			
<p>在醫療院所中的生物性危害是醫護從業人員之主要危害因子之一，其可能經由空氣、皮膚接觸或醫療器具等媒介，對患者及醫護從業人員造成危害。再者，醫療院所環境因其作業特性之需求，對於室內環境及空氣品質的要求均高。理想的通風和中央空調系統除了可以提供醫護從業人員一個舒適的工作環境，最主要在於改善室內的空氣品質，減低空氣中微生物的濃度，對生物氣膠有效的控制，使患者及醫護從業人員免於受到院內感染。相對的，中央空調系統設計不良或不當維護，容易使微生物經由外氣的進氣口或循環管道，進入空調系統管道中沈積與繁殖，並進而散佈於室內環境空氣中，影響人們健康。</p> <p>針對兩間醫學中心與一間區域醫院進行生物性環境暴露評估，以瞭解員工與病患的暴露現況，並探討生物氣膠污染可能之來源。建立可行之醫療院所中生物氣膠採樣策略，並在兩間醫學中心（醫院 A、醫院 B）與一間區域醫院（醫院 C）分別進行平日、空調清理前、空調清理後的採樣，採樣位置包括於呼吸性傳播疾病相關之科診設置空調管線近端與末端之出風口與呼吸區採樣點，採集可培養性真菌及細菌，以及紀錄溫度、相對濕度、出風量及現場人數，採樣期間採集了細菌及真菌樣本各 684 個。</p> <p>在生物氣膠濃度採樣方面，是以默克生物氣膠採樣器及安德森一階生物氣膠採樣器內置培養皿，採集真菌及細菌生物氣膠，並進行真菌菌種鑑定與細菌革蘭氏染色分析、鑑定，以評估中央空調系統中生物氣膠之特性。經由統計檢定後發現，各醫院採樣地點之呼吸區生物氣膠濃度顯著高於出風口 ($p<0.01$)。各醫院中總細菌濃度與環境溫度、現場人數有顯著相關 ($p<0.01$)；至於總真菌濃度則與環境濕度、現場人數多寡有顯著相關 ($p<0.01$)。整體而言，醫院之生物氣膠濃度在空調近端與末端、清理前後並無顯著之差異。</p> <p>因此建議提供適度的溫濕度控制、加強個人防護具之使用來降低醫院內人員與生物氣膠暴露的機會，特別是門診、急診等人較多之區域，並建議醫院評估於通風管道增設 HEPA 及紫外線殺菌燈等防護措施之可行性與有效性，來降低醫院內空氣傳播之病原菌。</p>			

活動照片



說明：

- 1.請將成果彙整並提供 6 張活動照片，活動成果報告內文以 800~1,000 字為宜，字體為 10 號字新細明體。
- 2.提供之 6 張照片除 Word 檔外仍須提供 jpg 檔，圖檔大小(150 長*100 寬)，72dpi。
- 3.請將需繳交之電子檔 mail 予 changsync@yuntech.edu.tw 張琇源助理。