

出國報告（出國類別：進修）

赴美國范德堡大學醫學院暨附屬醫院進修重症醫學心得報告

服務機關：台中榮民總醫院 內科部加護中心

姓名職稱：主治醫師王振宇

派赴國家：美國

出國期間：99 年 10 月 01 日至 100 年 09 月 30 日

報告日期：100 年 10 月 25 日

目錄

1. 摘要.....	p3
2. 目的.....	p4
3. 過程.....	p4
4. 心得.....	p6
5. 建議.....	p7

赴美國范德堡大學醫學院暨附屬醫院進修重症醫學心得報告

摘要

隨著近年來重症醫學的快速進展，臨床照顧與基礎研究的進步都反應在重症病患死亡率的大幅改善上，急性肺損傷死亡率在過去二十年來雖然有長足的進步，但依然徘徊在 30-40%上下，表示現代醫學對此症候群的認識還有提昇的空間，利用 98 年參加國際醫學會的機會，認識了此領域的大師 Dr. Ware，也促成了這一年的研究機會。進修期間，除了見識到國外研究團隊陣容的堅強，資源的豐沛外，他們對研究倫理的重視也令人印象深刻；職也在 Dr. Ware 的協助下從研究設計、IRB 申請、取得研究經費並實際到第一線收案，一步一履參與了整個研究從無到有的過程，收獲良多。

一、目的

1. 參與 ARDS/ALI 及 Sepsis 相關之基礎研究。
2. 參與急重症病患的流行病學研究
3. 觀摩臨床重症醫學

二、過程

職進入本院內科加護中心服務多年，臨床面對的都是極為棘手的重症病患，即使有 24 小時監視儀器與人力的照顧，有許多病患的預後仍不理想，特別是一些年輕的重症患者經歷了急性肺損傷或敗血症之後，即便存活下來，也必須面臨生活功能喪失與不同程度的器官損傷等後遺症，不僅對個人是一種二度傷害，對國家也代表著長期的健保持續性支出與生產力損失；有鑑與此，職利用 2009 年五月份出席在美國聖地牙哥舉辦的美國胸腔科年會的機會，向 Vanderbilt University 的 Prof. Ware 請益，並表達參與研究團隊的意願，為此 Prof. Ware 專程於同年九月份安排為期三天的參訪 Vanderbilt University 行程，同時敲定未來一年的研究計劃細節。Prof. Ware 在十年前以三十出頭的年紀就在 New England Journal of Medicine 發表了一系列急性肺損傷與肺水腫的文章，並擔任重症醫學教科書 Textbook of critical care 急性肺損傷章節的主筆，活躍在急性肺損傷與敗血症研究領域。

進修期間除參與實驗室研究外，並參加加護病房查房、教學活動及研究會議。主要內容如所述：

I. 基礎研究

- A. 敗血症合併急性肺損傷病人血漿中 DNA 的角色(The role circulating DNA in the plasma of severe sepsis patients with acute lung injury)。
- B. 急性肺損傷患者的長期死亡率探討(Long term mortality of ALI/ARDS patients)

- C. 急性肺損傷患者的長期死亡原因探討(Causes of long term mortality in patients with acute lung injury)
- D. 參與 NIH-sponsored Validation of biomarkers in Acute Lung Injury Diagnosis (VALID) study
- E. 每週三下午實驗室會議。
- F. 每週一上午與 Prof. Ware 一對一討論實驗進度。

II. 臨床學習及觀摩

- A. 每週一中午部內 Grand Round。
- B. 定期與 Prof. Ware 臨床團隊進行 Medical ICU ward round

III. 參加學術會議

- A. 2011 American Thoracic Society Conference

進修期間巧遇同樣來自台灣的石瑜教授(Prof. Yu Shyr)，石瑜教授是美國統計學院院士也身兼 Vanderbilt University Quantitative Sciences center 的 Director，在石教授的安排下利用研究工作的空檔，參加了為期三個月的 Clinical Trial 訓練課程，透過課堂上與美國臨床醫師的互動，更了解美國臨床醫師在 Clinical Trial 扮演的角色；在這一年期間，石瑜教授與他的研究團隊在統計流病領域提供許多適時的協助，也讓人見識到一個一流的研究機構，除了擁有各領域頂尖的專家外，在各專業的橫縱向聯繫上是如何的暢行無阻。

Prof. Ware 的實驗室成員大約十名，包括臨床醫師與技術人員，同時間約有五到六個研究計畫在進行，經費來源除了 Vanderbilt University 的校內計畫外，更有數個來自 NIH 的大型計劃挹注了極為充裕的研究經費，其中一個進行了五年的 VALID study 計畫收集了超過 2500 個病例數，提供了相當多的研究素材，並已於知名期刊發表了十多篇論文，職進修期間的資料與檢體也都來自此 NIH 的

計畫，由此可見一個完整資料庫對研究的重要性。進修期間，職也撰寫了該校研究計畫，通過了 IRB 認證，並在兩個月內就申請到該校的研究經費，最後在該部安排下，利用 Grand Round 時間以此為題演講，報告初步的成果，獲得許多寶貴的迴響與意見。

職也於五月中赴美國丹佛出席 2011 美國胸腔醫學年會，藉由這一年度盛會，獲得許多重症醫學新知，也在 Prof. Ware 介紹下與來自 UCSF 的 Prof. Matthay 團隊的 Dr. Kangelaris 商談合作計畫，並敲定相關細節，對之後研究的進行提供了許多助益。

三、心得

隨著轉譯醫學的蓬勃發展，基礎研究與臨床醫學的結合勢必為未來醫學研究的主流，但是在迎上此潮流之前，具備基礎研究的專業人才與充沛資金來源是支撐所有環節的關鍵；以職進修的 Vanderbilt Medical center 為例，其醫學領域排名一直位居全美前二十名，專業人才的來源不虞匱乏，但是仍有部分實驗室因經費短缺而黯然關閉，反思沒有醫學院支持的我們，人才的來源必須依賴不穩定的外援，研究經費的多寡更毋庸贅述，本院一向以優異的臨床照顧能力而聞名，是否需要一味追逐某些國內外醫學研究機構的操作模式，恐怕必須先退一步思考醫院的戰略地位與優劣勢。

Prof. Ware 僅有 M.D.學位，但臨床工作量甚少，一年只需十周時間到 ICU 輪值照顧重症病患，其餘時間則專注在研究工作上，反觀國內醫師除了繁忙的臨床工作外，還需應付研究壓力並進修學位，因此如何兼顧研究工作與病人照顧，一直是臨床醫師面臨的挑戰。Prof. Ware 有許多跨院與跨國的研究夥伴，除了分享彼此研究經驗外，在收案時也可以大幅衝高收案樣本數，增加統計結果時的信效度，而且利用不同實驗室的專長，截長補短，讓整體戰力最大化。其中另一個重要的關鍵就是擁有一個龐大的樣本資料庫，除讓本身研究素材來源不虞匱乏，也大幅提高其他研究機構合作的意願。

參與 ICU 查房的過程中，醫療團隊包含了藥師、營養師與呼吸治療師，主治醫師只負責重大決策與家屬面談，其他部份則由各成員分層負責。令人印象比較深刻的是加護病房每一個床位的配置都是一個獨立套房，也允許家屬在內陪伴，與國內加護病房常把家屬隔離在外相比，這是非常人性化的安排，真正的以病人為中心來做考量。以病人為中心的思維也表現在研究倫理上，不僅第一線的研究人員有保密的觀念，連一般行政人員也普通具備這種認知，只要任何病人的姓名、病歷號出現在紙張上，一律會以油性麥克筆塗消，連資訊工程人員在協助排除電腦問題時，只要螢幕上還有病人資訊，對方都會要求先轉換到非病人顯示畫面。

四、建議

本院出國進修的時程為一年，如果只是到臨床觀摩學習，時間上應是綽綽有餘，但如果是進實驗室學習，扣除剛開始的適應時間，時間已所剩不多，如果還要依研究成果發表論文，時間上則是更加緊迫，更何況有些實驗室只願意接受兩年的訪問學者計劃，這些都增加了當初接洽研究機構的難度；或許院方可以考慮增加出國進修時程的彈性，比較容易獲得實質的成果。此外可搭配院方的中長期發展計劃，以院對院的高度，與國外知名醫療機構建立合作管道，有計劃的送訓人員，不僅可以真正符合醫院需求，申請人員也不需要自己花時間接洽，也將使整個進修過程更有效率。