

# 高雄醫學大學呼吸治療學系

## 海外實習成果報告

獲補助年度：112 年

薦送同學年級：四年級

薦送同學姓名：何祥睿

薦送同學學號：109026046

實習國家：美國

實習機構：約翰霍普金斯醫院 (The Johns Hopkins Hospital)

## 一、緣起

對於所有醫療職業來說，呼吸治療師算是相對新興的職業。在台灣，呼吸治療也正處於發展中的階段，法規及體系也相對於其他行業來說要來得不完善。在國內實習時，有許多和呼吸道相關的治療項目，還是大多由醫師或護理師執行。故想藉由這次海外實習的機會，學習並瞭解國外的呼吸治療師的日常例行項目及所使用的技術方式與台灣有什麼不同。

## 二、國外實習機構簡介

約翰霍普金斯大學醫院 (The Johns Hopkins Hospital)，創造了許多醫學史上的許多奇蹟，最廣為人知的手術為先天性心臟病的 BT shunt (Blalock-Thomas-Taussig shunt)。這次我實習的單位分為成人、小兒及新生兒加護病房，其中成人加護病房又細分為內科、外科、神經科、心臟血管外科、腫瘤科加護病房。

## 三、國外實習企業或機構之學習心得

近一個月的實習期間，我感受到了許多文化上的差異，內心也有許多的感觸。

對實習的第一天印象最為深刻。當接待我的學長帶著我推開神經科加護病房的大門時，我內心格外興奮，「終於要體驗國外的 RT 日常」、「要學習到不同的技術了」，但隨之而來的是緊張與不安，「萬一聽不懂醫囑怎麼辦」、「學姊會不會覺得我腦袋空空」。正當我還在胡思亂想時，學長就把我交給加護病房內的 RT 學姊，簡單的自我介紹和環境導覽後，學姊就開始說明今天的病人狀況、醫囑及後續處置方向。一大清早我的腦袋瓜還在暈頭轉向的處理資訊量時，學姊的手機警報就突然響起，與此同時所有醫護人員也湧向同一地方緊急施救。就這樣在還矇矓懂懂的狀態下開啟了實習的序幕。

實習期間學到了不少名詞，不論是醫學術語，還是日常用語，每天都在不斷地獲取新單字。學到最酷的一個詞是「查房 (rounds)」，當時還很熱烈的和 Kristie 學姊討論起這個字的來源，據說第一個使用這個詞的正是 Hopkins 的主治醫師 Osler，而最初查房的八角形病房現在也變成了耶穌雕像的地方。這也是每個人到 Hopkins 時必去拜訪的一個地方，當然 Lilian 學姊也有帶我們去參觀，並幫我拍了許多照片，參觀的時候也試著想像了當初查房的畫面，不經覺得見證了許多歷史性的象徵。

在成人加護病房實習期間見識到了許多醫院會使用到的器材，在呼吸器方面，不論在哪種類型的加護病房大多都使用 Servo U 及 Hamilton C1，極少數使用 Hamilton G5。其中也學到了 Servo U 的設定參數介面中可以設定流速大小，進而改變吸氣時間的長短。

在吸藥設備方面，學到 EzPAP 及 vibrating mesh nebulizer 的組裝方法，其中對於 Aerogen 的組裝位置也有和學姊做討論，由於一般組裝位置在於加濕座的進氣處，不免就會懷疑「氣霧粒子越過水面後，難道粒子大小不會變大嗎？」、「距離病人端的管路還有很長一段，難道氣霧不會附著在管路上，而降低吸入量嗎？」然而真有文獻針對 Aerogen 的放置位置進行研究，統計結果發現組裝位置在於加濕座的進氣處教義是最大的。

在臨床上也發現有些病人的吐氣端會額外連接 air flowmeter，而這些病人大多是使用 ECMO 或是感染 (過) COVID 的病人，實際的潮氣容積基本上趨近於 0 ml，為了確保呼吸器可以正常運作，故會額為給予 flow 在吐氣端。也發現幫病人固定氣管內管的綁帶有三種類別，分別為 twill tape、cloth tape 及 ETT holder。Twill tape 通常是手術室會用的，cloth tape 是最常見到的一種，而 ETT holder 是對於沒有牙齒或是濃密鬍子的病人所使用的。

在技術方面，就有一些方式和國內不太一樣。以最常見的抽痰及拔管

為例。抽痰完後要清洗 inline suction tube 時，我們被教導一定要用 water 來清洗，不能用 normal saline，避免結晶化的發生；然而在國外都是使用 normal saline 來清洗 inline suction tube，臨床的學姊說他們從來沒有發生過結晶化，並且因為兩週會換一次 inline suction tube 所以也沒遇到這種狀況。拔管時，我們被教導有正壓及負壓拔管的方式，所以拔管前的抽痰也會執行兩次，但在國外實習遇到拔管時，都會發現只抽痰一次後，就直接拔管了，沒有使用負壓或正壓的方式。

在執行技術時，也被叮嚀了許多以往不曾注意的點，以抽痰舉例，以往都只會注意血氧有沒有掉，但這次實習時有遇到病人在抽痰前血壓就稍微偏低，抽痰過程中，血壓下降更為明顯。讓我了解到抽痰的評估，不是只要單看血氧濃度而已，也要注意其他生命徵象或是在抽痰前和主護詢問病人狀況才行。

在成人加護病房也體驗到了更換氣切內管（inner cannula）的方式和使用發聲閥時的呼吸器調整，而在小兒加護病房最常做的就是抽手指微血管寫來分析 ABG，使用到的機器為 ABL analyzer，也見識到 high frequency jet ventilator 在小兒的用法。

在醫院的期間，真的很感謝所有帶過我的學長姐，一開始我還很不擅長用英文表達我自己的想法，只有在問學術問題時才會主動開口說話，但漸漸熟習了環境之後，不只學長姐們主動找我聊天，還有其他醫院同仁也會和我搭話聊天，更甚至是我照顧的病人家屬們都會和我閒聊他們的生活，我不敢說我英文說得有多麼的好，但我有試著用我所學會的單字及姿體動作來表達我的意思，也許詞不達意，也許說話不流利，但大家都很鼓勵我表達並且耐心的聽我說完，緩解了不少我最初來到美國的恐懼。興許語言對我來說是最大的障礙，在醫院只要遇到人就會需要開啟聊天的功能，但實際操作幾次過後，即便不擅長表達，只要試著說出口之後，一切就會隨之而然的繼續下去，漸漸地融入在地。

#### 四、 國外實習之生活經驗

第一次出了這麼遠的門，來到了人身地不熟的環境，最明顯有感的差異就是天氣的部分，雖然巴爾的摩有港口，我們又住在離港口不遠的地方，但是還是始終覺得空氣濕度明顯不足，不僅要隨時隨地抹上護唇膏之外，攜帶的乳液也不夠保濕，只好在當地購買油性極高的乳液才能舒緩皮膚乾裂的狀況。早晚的溫差也是十分明顯的，攝氏 10 幾度的溫差，只能內穿短袖外搭羽絨外套走去醫院實習。

日常飲食基本上沒有什麼太大的不同，唯一不方便的就是煮米的部分，要在沒有電飯鍋的時候煮上一餐的米，基本上就要花好一段時間去盯著看飯有沒有燒焦，好在後來 Lilian 學姊有借我們電飯鍋解決了我們這一大問題。在超市買菜時也有注意到，所有的肉類都比台灣貴，唯獨海鮮類的肉品是最便宜的，有可能是因為巴爾的摩靠近港口的關係吧。

有關交通的部分，除了靠自己的雙腿步行之外，最常使用的莫過於巴爾的摩當地的免費巴士，Charm City Circulator，車內不僅乾淨，舒適度更是好的沒話說，有時候不知道目的地怎麼去時，司機也會很好心的指示我該在哪在下車並怎麼前往。然而巴士路線都是固定的，有些地方是真的去不了，所以另一個交通福音就是下載 Lyft 軟體，和國內的 Uber 去一樣的概念，並且邀請好友就會有 3 次乘車六折的優惠，大大減低了交通費的負擔。除此之外巴爾的摩也是有地鐵的，但由於乘坐地鐵的人很少，基本上都是遊民會出沒的地方，加上巴爾的摩的治安不像其他城市一樣的好，我們有試圖去搭搭看，但進月台之後真的遇到太多瘋子了，就直接出月台改用其他的乘車服務了。巴爾的摩的地鐵就連在地學生也是不會搭乘的，在我們出月台等公車的時候，就有遇到 Hopkins 的學生，和她閒聊的一番之後才知道這應該是全美的共識吧，地鐵實在太可怕了！

Hopkins 實習時，我和朋友們通常都是走路去醫院實習，步程大約 15 分鐘，早上 7 點時就會到達醫院開始實習直到下午 4 點才會離開醫院，在

找房子時就有先和學姊確認過哪邊的治安比較好，也由於出門及回家時都是處於白天的狀態，所以去回的路程中都沒有遇到太多問題。

## 五、 國外實習之具體效益

- 拓展醫學的眼界：體驗到了完全不同風俗民情的醫療方式，包括醫病之間的互動模式、救醫制度上的不同等。
- 增強了外語交流的能力：藉由臨床和學長姐們及家屬的對答，不僅增加了英文的聽與講的能力外，對專有名詞也更加印象深刻。
- 培養團隊合作的能力：透過同租的方式和組員們在生活上匹此照顧，更加磨練出互助合作的能力。
- 學習更多呼吸治療相關的技能：在實習中接觸到了許多只有在書本上看到的機器，也體驗到了不曾體驗過的技術。

## 六、 感想與建議

很感謝系上有這個機會讓我有機會出國實習，也對 Lilian 學姊感到有說不盡的感謝，如果沒有 Lilian 學姊的幫忙我大概也無法完成我的美國夢，在美國時也是她帶我們熟悉美國的環境，還帶我們去認識了許多在呼吸治療領域內的諸多權威。

這次的實習讓我了解到學習是無窮無盡的並且要主動表達，即便到了陌生的地方，即便風俗民情完全不同，即便有著語言上的隔閡，只要勇於開口發問、提出自己的見解，大家都會熱於解答。這不僅僅是只有在醫院，在生活上也是多虧了許多人我才能更加的理解及融入美國。一路上遇到了許多人的鼓勵也結交到許多朋友，我會將這些回憶帶回台灣分享給學弟妹們，也會將這些溫暖幫助下一位還在困惑的人。

## 七、實習照片



➡ 參加 RT 研討會



➡ 在 Billings Administration Building 與耶穌合照



➡ Lilian 學姊與新認識的北醫同學



➡ 進入刀房前要換另一套手術服