

# 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 年度

薦送同學年級：四年級

薦送同學姓名：黃相綾

薦送同學學號：109026020

實習國家：美國

實習機構：約翰霍普金斯醫院 Johns Hopkins Hospital

## 一、緣起

憶起剛入學時，耳聞學長姊提及系上有海外實習的機會，我便立志要爭取這千載難逢的機會，因此不斷精進自己的在校成績與英文能力，很幸運地，在三年後我獲得了教育部學海計畫的海外實習機會，不敢相信竟然實現了大一立定的目標。藉由這次進行為期四週在美國頂尖的約翰霍普金斯醫院實習，讓我開拓了國際視野，並了解美國呼吸治療師的工作內容與儀器設備。

## 二、國外實習機構簡介

約翰霍普金斯醫院 (JHH, Johns Hopkins Hospital) 位於美國馬里蘭州巴爾的摩市，成立於西元 1889 年，以其卓越的醫療服務、創新的醫學研究與優秀的醫學教育聞名於世，在全球享有盛譽，曾在 1991-2011 年期間，連續 21 年蟬聯全美排名第一的醫院，更是馬里蘭州排名第一的醫院。全院共有 1194 床，其中有 6 間加護病房，正是我們此次實習的單位，分別為心臟內科加護病房 (CCU, Cardiac Care Unit)、心臟外科加護病房 (CVSICU, Cardiovascular Surgical Intensive Care Unit)、內科加護病房 (MICU, Medical Intensive Care Unit)、神經科加護病房 (NCCU, Neuro Critical Care Unit)、外科加護病房 (SICU, Surgical Intensive Care Unit)、腫瘤科加護病房 (WICU, Weinberg ICU)，以及兒童醫院的新生兒加護病房 (NICU, Neonatal Intensive Care Unit) 與小兒加護病房 (PICU, Pediatric Intensive Care Unit)。

## 三、國外實習企業或機構之學習心得

為期四週在美國約翰霍普金斯醫院的實習，每天被不同文化差異所洗禮，因而在專業知識方面及身心靈都獲得了成長。依稀記得第一天，同為高醫呼吸治療學系畢業而現在在約翰霍普金斯醫院擔任呼吸治療師的 Lilian 學姐帶領我們熟悉環境，說明每個加護病房的病人性質與常用的醫療設備處置，還有示範在進入病室後如何向病患及家屬自我介紹和 small talk，看似簡單的打招呼閒聊，我在腦海中練習許久，努力用流利的英文地脫口而出這些日常問候與口語化的講解接下來要進行的醫療處置流程及目的。醫院共有六間加護病房，我與三位同行的夥伴每天都分配在不同加護病房實習，而美國醫療人員都採用 12 小時制—白班與夜班，因此每天帶我們導師也會不一樣。很特別的是，這裡採用 Home unit 制度，經過一定工作年限後，醫護人員可以根據自身專業背景、經驗與興趣選擇在特定的單位工作，不僅能更快了解患者病情與需求，更能提高醫療團隊的照護品質與工作效率。對我們而言，每天都是獨自面對新的挑戰，且充滿著新鮮感。我實習第一天的臨床導師是一位印度籍老師，原本還很害怕自己會聽不懂印度口音，但所幸她的口音沒有很重，很快地就和實習導師和其他醫護人員拉近距離，幾乎每位帶到我的實習導師都會特別向病患家屬或其他醫護人員介紹我來自臺灣，很意外大多數人都知道台灣這個寶島，知悉後都很樂意的讓我為患者進行醫療處置或評估病人，

也會熱情地詢問我為什麼來美國實習、這趟會來多久，並毫無保留地推薦各種美食與景點，有時候都快招架不住美國人的熱情。而美國呼吸治療師的日常包含病人評估、調整與紀錄呼吸器設定、噴霧治療、抽痰、氣道清除、氣道擴張治療、評估呼吸器脫離指數(NIF, RSBI, Cuff leak test, VC)、拔管、更換氣切與氣切照護。成人加護病房的呼吸器大多使用 Servo-u 及 Hamilton-C1，少部分會使用 Hamilton-G5，至於小兒加護病房會使用高頻震盪呼吸器 3100A、Dräger V600、V800，也有遇到居家的病患使用 LTV1200，曾以為只會出現在教科書的古老機型，竟然有幸能備機與調整初始設定，介面設計的相當直覺，但要調整細項參數或查看監測值都需要手動轉動旋鈕。噴霧治療幾乎都是以 Aeroneb 裝置組裝在呼吸器加熱座的進氣端，只需要加入要給予的 Budesonide、Albuterol 或 Hypertonic normal saline，透過 Aeroneb 以更小的氣霧粒子經由呼吸器管路傳送到病患肺部，相較傳統的霧化器，不僅設計輕巧、進行氣霧治療期間極其安靜，不會打擾到病人，而且具有高效的霧化速度，提高治療效率與效果。抽痰則是與臺灣的作法有很大的差異，這裡會使用生理食鹽水注入氣管內管，並迅速透過抽痰管連接密閉式抽痰管進行抽痰，結束後用生理食鹽水清洗抽痰管，但在臺灣醫院實習期間，經常被教導這樣的觀念可能會造成生理食鹽水的結晶化及吸入性肺炎的機率上升，美國的臨床導師也提及工作以來都沒有發生過類似的事件。至於氣道清除裝置包含拍痰背心(Vest)、氣動式扣擊器(pneumatic percussor)、咳痰機(BiWaze Cough Assist)、吐氣正壓裝置(Acapella)、肺內扣擊通氣(IPV)，最令人印象深刻的是有一位拔管後使用高流量鼻導管(HFNC)的病人，右側肺部明顯浸潤，經過兩至三天的肺內扣擊通氣治療，亦即透過咬嘴，機器會傳送高頻率的小體積氣流對肺部進行扣擊，每次 15-20 分鐘，治療後觀察胸部 X 光明顯看到改善。至於拔管在這邊只會抽痰一次，就直接拔管，也沒有所謂的臺灣使用的正、負壓拔管，在拔管後，也會請病患嘗試說出自己的名字，而臺灣實習期間學習到的都是請病人好好休息，先不要講話。在小兒實習期間，觀摩了兩台剖腹產、一台自然產、床邊進行腹腔積氣的手術、愛德華氏症候群(第 18 對染色體中多出一個染色體)寶寶的多指畸形，以及一台可以直接將抽好手指微血管的血液放在血液氣體分析的儀器(ABL90 FLEX PLUS)，立即可以獲得分析結果，另外在剖腹產房，呼吸治療師會擦乾新生兒，進行觸覺刺激、抽吸呼吸道，在床邊的醫師也會同時在第一分鐘即第五分鐘評估 Apgar score，在小兒實習我的眼睛每天都閃閃發亮，因為導師總是能找到機會讓我學習與觀摩新奇的事物。此外，在心臟外科加護病房(CVSICU)實習的其中一天，我的臨床導師熱情地向我分享了他過去參與的研究團隊所發表的論文，一篇曾在 2003 年刊登在 Journal of Perinatology 關於吸入性一氧化氮治療對於中度持續性肺高壓新生兒的隨機對照試驗，十分榮幸能夠拜讀研究團隊一份子所提供的論文。

呼吸治療師團隊其中有幾位是 ECMO specialist，一次只負責照顧一位葉克膜的病人並坐在病室外辦公，且隨時關注病患。猶記曾遇到只會講西班牙文的病患與家屬，臨床導師拿起公務機，撥打給醫院的即時翻譯單位，只需要把你想跟病患解釋的內容告訴電話另一頭的翻譯員，他就會幫你翻譯成病患熟悉的語言，有了這個工具，在文化大熔爐的美國，無論遇到什麼國家的人，都能輕易的溝通。此外，在美國醫療體系內，都會讓病人盡早下床、盡早復健治療，因此很常看到語言治療師及物理治療師在加護病房，我們也會配合語言治療師一起為氣切病患進行發聲閥的訓練。除此之外還有許多特殊的治療方式，例如假日會推著病人坐輪椅到頂樓停機坪或是室外中庭花園進行 Sunshine therapy、也會有人到加護病房彈奏樂器進行音樂治療，還有在護理師週的時候，會有 Therapy dog 走訪每間加護病房，撫慰醫護人員的心靈，這些狗都是接受良好訓練且性格溫和的，當然也有給病人的 Therapy dog。

很感謝這裡的每位實習導師都很願意讓我動手操作，當面對在臺灣實習期間只有在教科書上看過、沒有實際使用過的設備時，臨床導師也會請我先嘗試如何組裝，組裝完成後對我說"See, you can do it. It doesn't matter if you make a mistake, we all learn from mistake. Believe in yourself."，從稱讚中建立信心，如果我少組裝零件或少評估病人，也會小小提醒我們是否還有什麼是尚未完成，引領我們思考我們提出的疑惑，並且保持好奇心、勇於發問，從與老師探討的問題中激發出更多想法與知識。這樣的教學方式不僅讓我在實習期間學到了專業呼吸治療知識技能，也增強了自信心，並學會如何更好的與病人及其家屬交流。也或許是醫病比相比臺灣醫療來的理想許多，讓每位醫護人員有充分的時間照顧患者，除了照護品質提升，更是可以提供全人照護以及患者與其家屬身心靈層面的支持。

在實習之餘，我們參加了 7th Annual Respiratory Therapy Spring Tune-Up by the Bay，一場聚集呼吸治療學者、美國呼吸治療協會(AARC, American Association for Respiratory Care)會員、相關醫院機構的領導、各醫院的呼吸治療師與學生的呼吸治療學術研討會。起初在臺灣用電子郵件詢問主辦人研討會相關事宜時，主辦人還半信半疑，想不到真的會有人為了研討會橫渡太平洋到美國東岸參加，很幸運地，我們的實習空檔恰好有機會能參與這次的研討會。當我們抵達活動會場，主辦人一眼就認出我們是來自台灣的學生，並馬上熱情地招待我們，他對我們的出席感到非常驚喜。整場會議中，或許是學生比較少，加上我們很明顯是亞洲臉孔，時常被其他出席者搭話閒聊。我們在研討會中認識許多來歷不小的重要人物，這些都是 Lilian 學姊後來告訴我們的。其中研討會中有一個特別的環節沒有寫在流程表上—student break，集合在場的學生到一間教室，邀請業界領導者們為學生們解惑，在場的學生包含我與同行的夥伴當然也不吝嗇地提出我們心中的疑惑，台上的講者不單單是回答我們對於國際學生在美國擔任臨床呼吸治療師所需經過的訓練與資格，更是分享了自身從菜鳥到成熟的呼吸治療師的心路歷程，不時鼓勵我們

應該要更有自信的追求我們所熱愛的事物，面臨挫折或難關時，切記不要逃避，而是勇於正面對決挫折，面對陽光，陰影就在背後。Student break 結束後，我們與來自不同國家的學生交流，分享彼此的學習經驗與文化交流，這些經歷不斷豐富了我們的專業知識，也為臺灣和高醫實現了國民外交。

#### 四、國外實習之生活經驗

經過兩次轉機的長途飛行後，首先面臨的就是時差問題，台灣與東岸時間相差 12 小時，剛到住宿的前幾天，頻頻陷入昏昏欲睡的狀態，慢慢調整生理時鐘。而我們所在的馬里蘭州巴爾的摩市(Baltimore)是一個海港城市，即便是靠海的城市，濕度仍比台灣乾燥許多，一天都要抹上數次的護唇膏與乳液，避免皮膚免於乾裂或鼻黏膜出血。此外，天氣則是早晚溫差大，因此我們大多採取洋蔥式穿法。由於巴爾的摩治安不佳，因此建議團體行動且盡量避免在天黑後走在路上，幸好四五月的天色到晚上八點才漸漸暗了下來，也因為如此讓我們下班後還有時間搭公車到超市採購食材。

曾聽聞在美國沒有車跟沒有腳一樣，很幸運的住宿附近大眾運輸還算不差，在美國的每天我們除了靠雙腳步行之外，巴爾的摩有免費的觀光巴士—Charm city circulator，也有 App 可以隨時查看公車動態，而路線也恰好有經過我們平常採購的有機超市，節省了不少時間與金錢，此外，還有學校與醫院間的免費接駁車，有不同路線供學生及醫護人員搭乘，而路線也不單單是醫院與校區，途中也會經過不同站點，同時也有 App 可以隨時查看公車動態及時刻表，這兩種交通工具已經是我們在巴爾的摩交通的一大福音。然而，並不是每個時間都剛好會有公車或我們想抵達的目的地，這時候 Lyft，也就是類似 Uber 的計程車，成為我們另一個選擇，首次下載 App 分享給好友又可享受有六折的優惠，我與同行的三位夥伴彼此分享優惠券，如此一來，我們擁有 12 張優惠券可以使用，這三種交通工具已經替我們省下不少交通時間與費用。

飲食方面，少了台灣外食的便利性，我們大多自己烹飪為主，每週好似都陷在採購與煮菜的無限循環裡，每天晚上除了料理當天晚餐，還要準備隔天在醫院的午餐便當。最印象深刻的是，美國沒有電鍋，在台灣輕而易舉就能煮好的米飯，在美國只能透過瓦斯爐煮，煮飯時需要不斷攪動米飯，以免燒焦，經過幾天的嘗試，米飯雖然有熟，但沒有到好吃的程度，最後幸好有 Lilian 學姊的電子鍋支援，我們才能吃到正常的米飯，也不用再時刻擔心米飯燒焦。正因為巴爾的摩靠海，海鮮產品價格相較台灣便宜許多，像是蝦子與鮭魚，料理起來既美味又簡單。當我們假日到其他城市參訪也會體驗不同當地美食，不過在美國外食的價格明顯比台灣貴了至少三倍。而在研討會結束後，學姊帶我們去一家知名的螃蟹料理餐廳，而螃蟹正是巴爾的摩的名產，當地特色是會用刀子架在螃蟹上，再利用小木槌敲打刀子，撬開蟹殼，即可獲得完整的蟹肉，敲敲打打撬開蟹殼的方式令我著實佩服當地人的聰明才智，既能獲得完整的蟹肉，更是為餐桌上的佳餚增添了一番樂趣。

## 五、國外實習之具體效益

- 了解美國呼吸治療師的工作內容及其在醫療團隊中的角色
- 學習不同處置、治療與技術觀念，提升專業知識與技能
- 與其他職類的醫護人員合作，了解醫療團隊間彼此的角色，以此增進團隊合作
- 與來自不同國家文化背景的醫護人員與病患互動交流，增進跨文化的溝通能力，並了解醫療體系在教育層面及社會層面之發展與差異
- 結識來自不同領域的專業人士，建立國際人脈、落實國民外交，為未來職涯發展創造更多機會

## 六、感想與建議

很榮幸在就讀高雄醫學大學呼吸治療學系的最後一年，有幸參與教育部提供的學海築夢計畫，讓我有機會遠赴美國東岸馬里蘭州的約翰霍普金斯醫院進行為期四週的臨床實習，感謝一路上支持我的學系、家人、朋友、計畫主持人蔡忠榮院長、Lilian 學姊與貴人們相助，心中有說不完的感謝，尤其是與我同行的三位夥伴，我們共同經歷這些日子每天帶來的驚喜與挑戰，最後還要感謝願意跳出舒適圈的我，敞開心胸學習接納許多新事物與結交來自世界各地的朋友，順利的在國外體驗生活一個多月。未來，我將會帶著這趟難以忘懷的美國實習之旅中獲得的養分與經驗，期許自己成為一名優秀且溫暖的呼吸治療師，也建議學弟妹倘若之後能到海外實習，一定要把握這個寶貴的機會，提前做好足準備，精進專業知識技能與語言能力，並多了解實習國家的文化與工作環境，如此一來，不僅能更快適應新環境，還能充分利用實習期間的學習機會，獲得更多專業成長與拓展國際視野，或許海外實習也會成為你人生中重要的轉捩點。



► 我與同行的三位夥伴在醫院歷史建築前合影



▶ 我們與研討會主辦人(左一)、講者(左四)與退休的呼吸治療師兼 AARC 會員(右三)合影



▶ 我與小兒加護病房臨床導師的合影



▶ 我與心臟外科加護病房臨床導師的合影



▶ 我與新生兒科加護病房臨床導師的合影