

出國報告（出國類別：開會）

美國胸腔學會 2025 年度會議 與會心得感想

服務機關：臺中榮民總醫院胸腔部

姓名職稱：總醫師 葉宜範

派赴國家/地區：美國舊金山

出國期間：2025 年 05 月 14 日至 2025 年 05 月 23 日

報告日期：2025 年 06 月 05 日

摘要

首先感謝院方、詹主任與楊部長的鼓勵與提供這個機會讓我可以出國參加短期國際課程，以及部內的學長姊與行政人員的幫忙。美國胸腔學會年會（American Thoracic Society, ATS International Conference）是目前全球規模最大、最具影響力的胸腔醫學專業盛會，每年吸引來自世界各地的專家學者齊聚一堂，發表與交流最新的臨床與研究成果。今年度的會議於 5 月 16 日至 21 日在美國加州舊金山盛大舉行，會議內容涵蓋呼吸、重症、睡眠醫學等多個領域，為全球胸腔醫療領域提供一個高品質且前瞻性的交流平台。本人此次有幸以「自發性低血糖與重症病患住院死亡率的關係探討（Association of Spontaneous Hypoglycemia with In-hospital Mortality in Critically Ill Medical Patients）」為題，投稿至本次大會的海報展示（Poster Presentation），在會議期間，我有機會向來自不同國家的專家介紹本研究結果，並與多位學者就研究設計、數據分析及臨床應用進行深入討論，獲益良多。

此外，透過參與多場專題演講與研究發表，我得以掌握當前胸腔醫學最前沿的研究方向與臨床發展趨勢，尤其是在重症醫療與代謝異常交互作用方面的新知識，對於我今後在臨床與研究上的思考具有極大的啟發。此次與會經驗不僅拓展了我的國際視野，也提升了我對跨國醫學合作與學術交流的認識。期盼能將此次會議所學帶回醫療團隊，與本院同仁分享相關新知與研究趨勢，進而轉化為臨床實務上的改進與創新，提升照護品質，造福更多病患。未來我也將持續精進自我，積極參與國際學術交流，為本院的醫療與研究發展盡一份心力。

關鍵字：American Thoracic Society, ATS International Conference, Critical care medicine, COPD, asthma, mechanical ventilation, ARDS, intervention pulmonology

目 次

一、 目的	1
二、 過程	1
三、 心得	2
四、 建議事項	4
(一) 年輕醫師出國機會	
(二) 研究相關	
(三) 肺功能報告	
(四) EIT 於 ARDS 的應用	
(五) 介入醫學科的發展	
(六) AI 的應用	
五、 附錄	5

一、 目的

美國胸腔學會年會（American Thoracic Society, ATS International Conference）是目前全球規模最大、影響力最深遠的胸腔醫學國際盛會之一。這場會議每年都吸引來自世界各地的知名學者、研究人員與臨床醫師參與，不僅是學術研究成果的交流平台，更是臨床經驗分享與新技術展示的重要場合。會中涵蓋的主題非常廣泛，從呼吸系統相關疾病到重症醫學、睡眠醫學等領域，讓與會者能夠掌握目前胸腔與呼吸醫學的最新進展與未來趨勢。這次我除了有機會張貼海報發表自級的研究「自發性低血糖與重症病患住院死亡率的關係」，也特別自費報名了與呼吸器使用相關的工作坊課程。透過這些實作型課程，我能更深入理解呼吸器的操作原理與臨床應用，對日常照護實務有很大幫助。此外，參與會議的過程中也有很多機會接觸到國際最新的醫療技術與臨床研究方向，讓我得以觀摩其他學者正在進行的研究主題與方法。對我來說，這不僅是一個展示自己研究成果的舞台，同時也是訓練自己用英文表達的能力，更是一次拓展視野、激發靈感的寶貴經驗。在與其他國家的醫療專業人士互動過程中，也讓我反思未來自己在研究發展上還有許多努力的空間。同時，我也希望將這次所學帶回來與同仁分享，無論是在臨床實務還是研究思維上，都能夠有所啟發與進步。這樣的學術交流經驗，對個人職涯成長與醫療品質提升，都具有非常正面的意義。

二、 過程

本人於 2025 年 5 月 13 日搭機前往美國舊金山，為參與今年度的美國胸腔學會年會（American Thoracic Society, ATS International Conference）。為了在會議期間能夠保持最佳的精神狀態，除了提前調整時差外，也特別安排在會議正式開始前，與過去曾在台中榮總共事、目前於美國深造的李雨哲醫師會面，並於會前一晚一同參加由當地醫療社群舉辦的 Seminar 課程與聚餐。與會者多為曾於台灣接受訓練、後來赴美進修的醫師，不僅讓我能更快熟悉當地環境，也藉此機會交換在美生活與學術發展的寶貴經驗，從中獲得許多啟發，並深刻體會到台灣與美國在醫療實務與思維模式上的異同。

會議正式開始前，我也投入時間修正個人的英文簡報內容。由於本次投稿為海報展示（Poster Presentation），預期將有來自世界各地的學者駐足詢問，因此我特別準備了一段約一至兩分鐘的英文簡介，扼要說明本研究的目的、方法與結論，期望能藉此促進更深入的交流與討論。

本屆 ATS 會議亦提供專屬的手機應用程式，與會者可登入查閱完整的課程時間表、海報發表內容，並報名多場小型工作坊與主題研討會。此平台功能齊全且使用便捷，使我得以在會議開始前即安排好每日行程，提升學習效率並充分掌握四天的密集課程內容。

會議第一日即安排多場重要講座，包括針對臨床實務的年度回顧（Clinical Year in Review），快速更新各項胸腔相關領域的最新研究進展。海報展示活動也同步進行，氣氛熱烈。在會場中，我也與詹明澄醫師與趙文震醫師會合，並透過師長的介紹，有幸認識來自台灣多所醫學中心（如台北榮總、林口長庚及台灣大學醫學院）的學長姐與老師，進一步交流各院的研究方向與臨床經驗，同時也拓展了人脈網絡，對我未來的學術與臨

床發展極具幫助。

第二天為我的海報展示時段，過程中有數十位學者與我進行面對面的討論，提出許多具啟發性的問題與建議。同時，大會也安排一位負責的醫師將同區域的 Poster 發表者集合，依序於各自的海報前進行口頭簡報與討論。在這過程中，我發現有數篇研究與我的主題相近，藉由與他人交流，也讓我重新思考自身研究中可能忽略的盲點。整個發表過程全程以英文進行，所幸出發前已反覆練習，因此能流暢表達研究內容。展示結束後，也與幾位學者交換名片，並利用空檔時間參觀其他海報展示，為未來研究發展累積靈感。當日下午參加了與急性呼吸窘迫症候群（ARDS）相關的主題演講，也巧遇先前於加拿大上機械通氣課程的老師，雙方不僅互相問候，也再次進行交流並交換聯絡方式。若未來有赴海外進修的機會，這樣的聯繫網將成為寶貴的資源，這是國內較難取得的經驗與優勢。

第三天，我參加了先前自費報名的小班制機械通氣工作坊。課程中，講者結合線上即時問答及臨床實例教學，讓學習更加深入有效，課後也提供講義與聯絡方式，便於未來持續交流。本次課程重點為呼吸器波形的判讀，此部分在臨床上常被忽略，但實際上對於診斷鑑別及呼吸器參數調整至關重要。透過此次課程，我更理解每位病患的呼吸器設定需根據其生理狀況做客製化調整，提升整體照護品質。

此外，大會展區亦匯集眾多醫療廠商展示最新技術與醫材。我也親自體驗了多項創新設備，包括結合微創技術的機器人輔助支氣管鏡、磁導航系統、Cone Beam CT 及 C-arm 影像系統等先進工具。這些技術可協助醫師更精準地定位病灶，並有效降低手術風險與併發症。雖然目前台灣尚未全面引進相關設備，但此行讓我深刻感受到胸腔介入醫學的快速進步，也期待未來能將這些技術引進國內，進一步提升病患照護品質與治療效果。

三、心得

能夠參與此次美國胸腔學會年會（ATS），對我來說是一個難得且寶貴的經驗。在住院醫師時期，我就開始為這樣的機會做準備，感謝詹主任、楊部長及其他師長的悉心指導，才讓我有幸在總醫師第一年便能夠在國際會議中展示海報並與來自世界各地的醫師交流。這是我第一次出國參加國際醫學會議，對我來說既是學術上的收穫，也是視野的開拓。尤其在會議期間，得到了曾在美國深造的學長姐們的熱心指導與幫助，讓我能夠更快速地適應環境，減少了陌生帶來的不安，並能以最佳狀態投入會議。

我覺得 ATS 的手機應用程式非常實用，透過這個平台，我不僅能查閱各個講者的資訊與課程內容，還能查看會議的日程安排，方便我根據自己的興趣選擇參加的課程。此外，海報展示區也進行了良好的分類，將海報依照領域及類型（例如病例報告或隨機對照試驗等）進行分類，這樣的設計大大提高了篩選和觀看效率，使我能夠集中精力了解最感興趣的主題。在本次會議的 Clinical Review 中，我收穫頗豐，尤其是對於肺功能檢測的最新進展令我印象深刻。傳統上，我們在台灣多以預測百分比（% predicted）來做肺功能的診斷與鑑別，但國際間的最新建議是應該使用 z score，這樣的方式不僅能提供更準確的評估，還能更有效預測急性加重（AE）。這一點在我們醫院尚未廣泛應用，未來值得我們重視與改進。另外，針對急性呼吸窘迫症候群（ARDS），現在已有研究進一步細分疾

病的表型，並且將其劃分為發炎性和非發炎性兩大類，這對於臨床治療有著重要的指導意義。尤其在 ARDS 的年齡分層研究中，年齡較大的病人對於 Driving Pressure 過高所引起的死亡率更為敏感，65 歲以上的病人，建議 DP 應控制在小於 11。這一點在我們的臨床實踐中尚未普及，未來有必要將這些新指標納入治療考量。關於呼吸器設定，會議中強調了在輕度 ARDS 患者中，VILI (Ventilator-Induced Lung Injury) 的風險並不低。因此，除了重症程度，臨床上更應關注病人的呼吸 Drive 和 Effort。然而，實際上我們很少測量 P_{0.1} 或 P_{0.1}，以及食道壓力，特別是在我們醫院並非所有呼吸器機型都能夠做測量。未來若能改善這一點，對於病人呼吸管理將大有助益。

此外，有關嚴重社區性肺炎 (Severe CAP) 的治療，使用類固醇的療效已經獲得確認。然而，國外的臨床指引中，對於發炎程度的評估多參考 CRP，而在台灣則較常使用 Ferritin 來作為指標，這也為未來研究提供了新的視角。在 COPD 與 asthma 的生物製劑領域，會議中討論了不少新進展。GINA 與 GOLD 在 2025 年版本中都對生物製劑的使用做了更新，生物製劑在治療中的角色愈加重要。這些進展使我認識到，胸腔科的氣道疾病治療逐步向基因治療和精準醫療發展，未來也可能帶來更多針對個體差異的治療方案。

讓我最驚訝的是糖尿病藥物—Metformin 能夠減少哮喘發作，尤其對於 Eosinophil 數量小於 300 的病人效果更為明顯。這一發現給非 2 型糖尿病的哮喘患者帶來了新的治療選擇，這讓我聯想到 SGLT-2 抑制劑在非糖尿病心衰竭患者中的應用。

在海報展示期間，雖然初期面對大批聽眾時感到一些壓力，但由於事前已經做好了充分的準備，展示過程中並未顯得手忙腳亂，並且也得到了不少來自國際學者的正面反饋。其中，有位來自美國梅約診所的醫師展示了他們的研究，討論了住院 ICU 病人先前使用 GLP-1RA 對消化狀況的影響。雖然缺乏血糖相關數據支持，但我們的研究恰好彌補了這一不足，並且能提供完整的血糖數據，但同時缺乏病人的營養狀態等資訊。這樣的互補讓我對未來研究的合作充滿期待。

此我也接觸到了幾個有趣的研究，特別是一項關於胸水研究的實驗，該研究比較了胸水樣本中的 glucose level 與指尖血糖測量值的相關性。這類簡單卻具有臨床意義的研究讓我深受啟發，也讓我反思是否可以將類似的簡單操作與臨床問題結合，進行更多有意義的研究。在展會中，我也參觀了幾個關於介入醫學的展示，特別是與呼吸器輔助支氣管鏡技術相關的設備，這些新技術的出現對於精確定位病灶並減少併發症具有重要意義。未來，隨著肺癌局部治療的發展，像電燒、光動力治療 (PDT) 等局部治療技術的應用將愈加廣泛。這次展會讓我意識到，胸腔科介入治療的未來發展潛力巨大，我們必須不斷學習並拓展技術，以保持競爭優勢。

此外，在與其他與會者的交流中，我深刻體會到人脈網絡的重要性。雖然來自我院的人數不多，但這次與來自北榮、台大等醫院的學者們交流後，我獲得了不少學術和職業生涯的啟示。未來，我也希望能夠帶領更多中榮的同仁參加這樣的國際會議，將這份學術交流的傳統延續下去，並建立更多的國際合作與交流機會。

總結來說，這次參加 ATS 年會的經歷讓我無論在醫學知識、研究發表經驗以及人脈拓展等方面都獲得了巨大的收穫。希望明年能再次參加，並且能夠分享更多的研究成果，與國際學者進行更多的學術交流，進一步提升我們的照護品質，造福更多的病患。

四、建議事項

- (一) 年輕醫師出國機會：我認為 ATS 相當需要年輕的醫師，例如總醫師第一年就參與，除了貼 Poster 之外，在 present 的時候也需要準備英文講稿，這對於英文口說是很好的訓練，另外也可以多去看看其他人的研究，同時也是更新全球最新胸腔科相關知識的機會，對於剛進入次專科的新進總醫師來說會是非常大的助益。貼 poster 同時也是督促自己做研究的機會，強烈建議醫院可以補助相關的經費給年輕醫師以及帶領的資深主治醫師多去參加這樣的活動促進國際的交流。
- (二) 研究相關：台灣的環境就是 case 基數很大資料齊全，有時候國外已經先做過的一些研究雖然有成果了，就算概念有重疊也沒關係，仍然可以用亞洲人的族群、以及 case 量大的這樣的優勢去支持已經做過的研究成果，如果做出來成果不同也很好，給了未來更多的研究發展空間去辯論。舉例來說，以 ards 來說，我們醫院 prone 的病人一年甚至有到 60 個，這跟國外比起來，甚至跟國內其他醫院比起來數量都是很大的優勢，是很適合做研究的族群。
- (三) 肺功能報告：關於目前醫院肺功能的報告都還是使用 %predict 來發，但實際上國際已經都用 z score 來討論，會再與肺功能檢查室以及負責的相關醫師討論更新報告和數據庫的方式以及和技術員操作上的溝通。並且之後邀請曾健華學長來科內分享更改肺功能發報告方式的經驗。
- (四) EIT 於 ARDS 的應用：EIT 在 ATS 發表相關研究的數量還是偏少，但實際上在加拿大的多倫多已經有很多 EIT 相關的研究上了不錯的期刊(如 AJRCCM)，目前院內已經有開始在做 EIT 的檢查並且有擬訂報告的格式，希望可以發展這塊檢查，熟悉操作後也可以進行 Prospective 的 trial。
- (五) 介入醫學科的發展：胸腔介入醫學科相對國外我們的 device 還沒跟上最新的導航系統，但也有在發展拋棄式支氣管鏡、改變作法提高診斷率(如 TBNA 轉 IFB 等)，在 6 月中也讓所有總醫師參加了胸腔科介入醫學會的 Workshop 去學習更進階的支氣管鏡技術，此外日本也是支氣管鏡的重鎮，目前本人日文檢定已經通過 N2，為了未來可能有進修的機會，會開始準備醫學日文以及更進階的日文檢定 N1 考試，發展第二外語。
- (六) AI 的應用：國外已經有不少研究都有 AI 的輔助，也有一些 Poster 和 clinical review 都有相關的應用，例如用 ai 去看肋膜的厚度來預期 empyema/parapneumonic effusion 的病人單純使用 drainage+溶栓可能會無效的研究，雖說 AI 不能完全取代人類，但會使用 AI 的人類勢必會超越不會使用 AI 的人類，這點是我們之後台中榮總智慧醫療醫院可以努力的方向。

五、 附錄

照片集



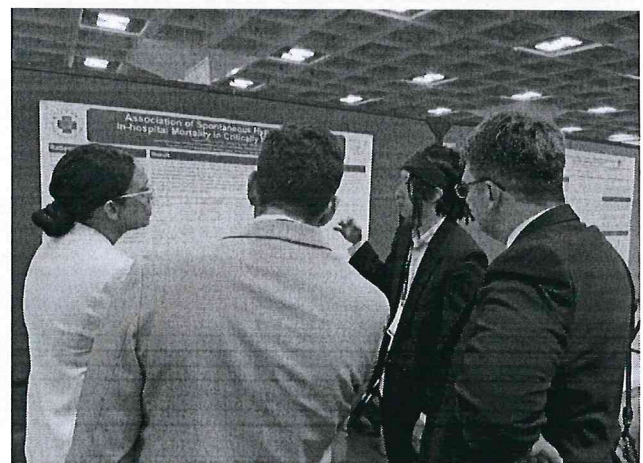
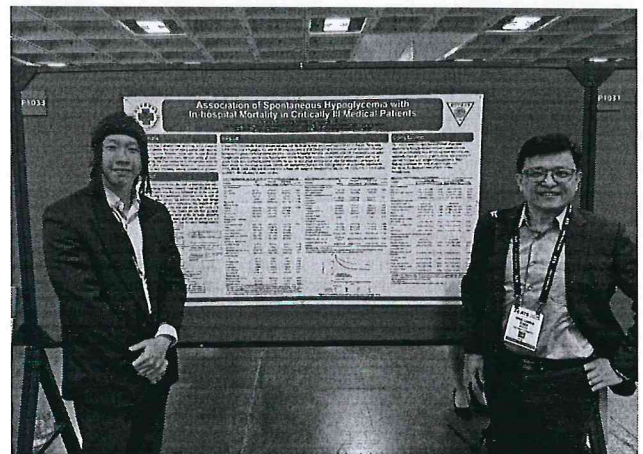
會議地點：Moscone center，總共分北南西三棟，新穎又乾淨，附近五星級飯店林立，晚上 seminar 都在附近舉辦。



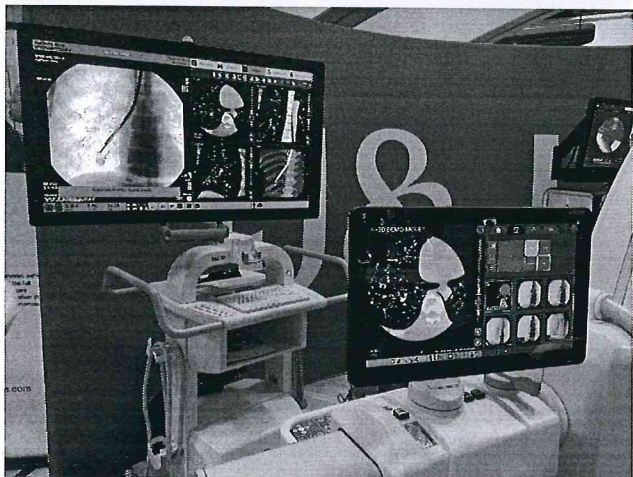
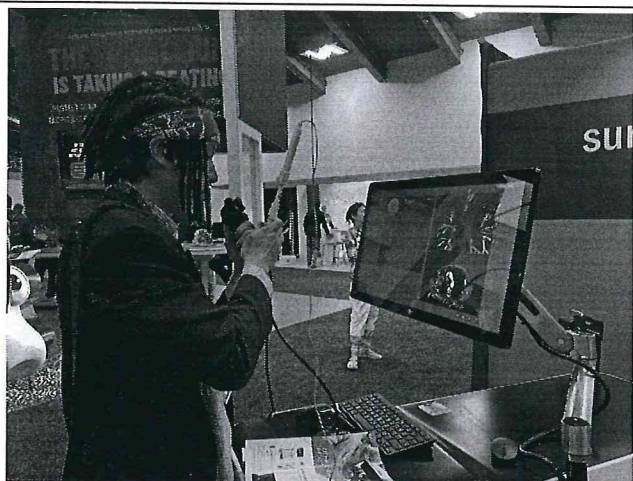
與 ATS 2025 標示合影。



中榮代表團：上圖圖中為之前曾在中榮訓練後來到雙和醫院擔任重症科主任的曾健華學長，下圖則是中榮的參訪團隊，包含趙文震醫師、詹明澄醫師以及腎臟科的張奕閔醫師。



海報展示：在海報張貼時段，投稿者須站在海報旁，會有許多 fascinator 和其他醫師詢問問題，用英文概述自己的研究和成果，並且其他人會提出問題和討論。



實作介入性醫材：上圖為 TBNA 輔助電腦斷層組像，可較為精準定位病灶位置以及血管的走向以利避開；下圖為結合 CARM 和 Cone BesmCT 的 Robot bronchoscopy，個人也有試著模擬操作，操作起來很像打電動，蠻有趣的。

台灣跨院交流：圖為與來自台大醫院、台北榮總、馬偕、林長等台灣醫院的其他醫師合影以及一同聚餐，交流所見所聞和激發想法，同時也是比較各個醫院臨床上不同做法的機會，也是增進與其他醫院感情和聯繫的方式。



跨國交流：圖左為 seminar 時與在美國高就的醫師們合影，圖中則是在會場偶識的來自德島醫科大學的醫師們，另外再 ARDS 和呼吸器課程結束後，也與當時在加拿大上呼吸器課程的 Ewan Goligher 合影。