

出國報告書(出國類別:國際會議)

參加 2025 年第 33 屆亞洲心臟血管 及胸腔外科學會(ASCVTS)年會會議

服務機關：國立陽明交通大學附設醫院

姓名職稱：外科部主治醫師

派赴國家：新加坡

出國期間：114.05.15~114.05.17

報告日期：114.07.17

摘要

今年參與於新加坡舉辦的亞洲心臟血管及胸腔外科學會(ASCVTS)年度會議報告，在肺定位的章節中親自進行口頭報告，分享屬於國立陽明交通大學附設醫院於手術中一站式肺定位的經驗以及分析，並與胸腔外科的專家進行交流與切磋。因近年來儀器的發展及微創手術的概念，肺部小結節進行亞肺葉(sublobar)切除的比例漸高，精準的病灶定位成了手術成功以及適當安全距離的重要關鍵，不僅能適當地切除達到最佳癌症預後，更能精準地切除保留剩餘肺組織。除此之外也了解到未來達文西機械手臂於胸腔外科手術範疇的運用以及進步，聆聽在台灣以及南韓進行單孔達文西機械手臂輔助肺葉切除手術的經驗分享。

目次

壹、目的.....	第 1 頁
貳、過程.....	第 1-6 頁
參、心得.....	第 6-7 頁
肆、建議事項.....	第 7 頁
伍、附錄.....	第 7 頁

壹、目的

新加坡作為國際會議中心，提供了一個便利且高效的交流平台。會場中不僅有專題演講 (plenary session)、分場學術發表 (parallel session)，還有新技術的實作展示與醫材廠商的攤位展覽。從早到晚的學術交流安排緊湊而充實，從咖啡休息時間到晚宴，都能看到不同國家醫師交流各自臨床經驗的身影。在本屆 ASCVTS 的專題演講中，胸腔外科部分有一部分章節聚焦於肺小结節的處置與手術。隨著電腦斷層在亞洲各國逐漸普及，早期肺癌與高危險結節的檢出率大幅提升。然而，肺結節往往直徑小、質地軟，即使在胸腔鏡下觸診也難以精確判斷位置。如何在手術中快速、準確找到結節，關於手術中定位的經驗分享除了參與口頭報告外，也與外科部蔡建和主任一起分享關於世界上最新的移動式複合式手術儀器 Ciartic Move 的儀器介紹。

貳、過程

五月十六日從台灣出發，下午抵達新加坡樟宜國際機場，跟著蔡建和主任的腳步走向會場，與行動式複合式手術式最新儀器(CIARTIC Move)的研發首席 Manager 也是物理學家的 Dr. Maik Bittner 相見歡，除了感謝新儀器進入本院有充足的說明以及教學，更重要的是使用 CIARTIC Move 完成將近 20 案例的肺定位，交流本院在使用上的心得與經驗，並在過程中互相腦力激盪提出更好的未來發展。除了兩邊深度交流外，更是為了明日的 CIARTIC Move 專題演講做足了準備，也確定好流程以及報告內容。



圖一、與蔡建和主任共同於會場留影



圖二、與 Dr. Maik Bittner 及其西門子團隊，菲律賓的胸腔外科教授 Edmund Villaroman 合影

到達新加坡的第二天，胸腔外科專場特別安排了氣管手術以及達文西機械

手臂的相關議題，內容涵蓋從基礎解剖、手術策略到新型技術應用，尤其上午氣管手術部分在台灣是很難遇到的，各位講者提供各種不同的術式以及經驗分享。另外達文西機械手臂的應用以及經驗分享，今年度最新的 Da Vinci SP 在韓國以及臺灣都有講者站出來分享關於如何進行單孔手術的經驗分享，在食道癌切除與縱隔淋巴結清掃的臨床經驗。與會團隊展示了使用 da Vinci SP (Single Port) 系統的案例，透過單一切口即可完成完整的胸腔操作，兼具 3D 立體視野與多關節手臂靈活度。這種技術不僅縮小手術創傷，還能提高手術精細度與病人術後恢復速度。雖然目前還在發展熟悉中，但初步成果顯示出高度潛力，預期未來將推動單孔達文西機械手臂輔助食道手術的發展。下午胸腔外科專場以肺結節定位與微創手術策略為重點，許多專家針對術中影像輔助技術進行報告。例如，日本與韓國的團隊展示了 混合手術室 (Hybrid OR) 結合 cone-beam CT 的即時定位流程，顯示能有效減少傳統術前定位的搬運與併發症，並提升病人安全。另一場演講則介紹 導航支氣管鏡結合螢光標記 的應用，對毛玻璃樣結節提供更佳的辨識方式，這些都與我目前的臨床工作息息相關。在會場的互動討論中，我也特別關注到不同國家在肺癌早期診斷與處理上的策略差異。台灣由於低劑量電腦斷層篩檢的推廣，類似的臨床情境相當普遍，因此這些新技術的引介對本地實務具高度參考價值。同時我也在下午的時段分享的屬於國立陽明交通大學附設醫院使用飛龍手術室肺定位的心得以及經驗分享，尤其比較使用染料以及金屬線圈的差異。



圖三、自己分享飛龍手術室肺定位的經驗

下午的專場，開頭 Dr. Maik Bittner 引言介紹後，菲律賓教授 Edmund Villaroman 分享了 ARTIS pheno 混合手術室（Hybrid OR）的臨床經驗。這套結合高解析度 3D 影像、Cone-Beam CT（CBCT）、即時導航的平台，特別適合應用於肺結節術中定位與切除。過去傳統 CT 導引定位需要病人術前轉送至放射科，增加了搬運與併發症風險，而 ARTIS pheno 的導入，能在單一麻醉流程內完成定位、切除、即時病理確認，大幅縮短流程並提升精準度。部分案例顯示，ARTIS pheno 可即時辨識毛玻璃結節與亞實性病灶，讓外科醫師能更有信心地完成肺段或楔狀切除。另一項重點是蔡建和主任介紹 Ciartic Move 的應用。這套智慧影像系統能與影像系統連動，達成病人精準對位。傳統上，在術中需要多次調整病人姿勢與 C-arm 位置，既耗時又增加操作困難。透過 Ciartic Move 的軌跡記憶功能，醫師只需輸入手術需求，手術床即可自動完成定位。此次同時與遠在宜蘭的陽大附醫手術室連線，由醫院的黃筑筠醫師展示了 Ciartic Move、3D 影像即時重

組，以及醫位多訊號資訊整合介面。



圖四、蔡建和主任分享 Ciartic Move，並與黃筑筠醫師連線展示

在結束一整天緊湊而充實的學術議程後，ASCVTS 2025 的 gala dinner 提供了一個難得的交流時刻。晚宴在新加坡充滿現代感與文化特色的場地 Flower Field Hall 舉行，現場氛圍優雅而熱烈，來自亞洲與世界各地的專家齊聚一堂，不再是正式會議中的嚴肅討論，而是在輕鬆氛圍中分享彼此的臨床經驗與生活點滴。也在同桌巧遇來自台灣嘉義的日本心臟外科醫師洪啟仁醫師，並且與台灣的胸腔外科趙盈凱理事長、台大雲林分院的連冠勳醫師相見歡並合影紀念。



圖六、(由左至右)與趙盈凱理事長、陽交大附醫蔡建和主任、Dr. Maik Bitnner, 新加坡胸腔外科醫師 Dr Li Yue 於晚宴上合影。

參、心得：

今年有幸參與在新加坡舉辦的 ASCVTS 2025，其中胸腔外科相關的議程讓我收穫良多。隨著亞洲各國逐步推動低劑量電腦斷層篩檢，早期肺癌與小結節的檢出率持續增加，如何在手術中精準定位與安全切除，成為共同關注的議題。

在會議中，專家們分享了许多術中定位技術的新進展。包括利用 Hybrid OR 搭配 ARTIS pheno 系統進行即時 Cone-Beam CT 定位，或是使用導航支氣管鏡結合螢光標記的方式，對於毛玻璃樣結節特別具有應用潛力。這些技術不僅提升了手術精準度，也讓外科醫師在複雜病例中更具信心。

另一個令我印象深刻的議題是 微創與機械手臂手術。特別是 da Vinci SP 單孔機械手臂在食道與肺臟手術中的應用，展示了更小的創傷與更高的靈

活度。儘管目前病例數仍有限，但初步結果已顯示術後恢復良好，這將可能成為未來微創胸腔手術的重要方向。

整體而言，ASCVTS 2025 讓我更深刻體會到胸腔外科的快速演進：從肺結節定位與切除一站式醫療，到單孔機械手臂輔助手術的創新應用，都展現了精準醫療的趨勢。這次經驗不僅拓展了我的視野，也提醒我們必須持續追趕技術進步，才能為病人帶來更安全、更有效的治療選擇。除此之外，在國立陽明交通大學附設醫院的肺結節定位經驗並不亞於其他醫院，希望能利用醫院新儀器新軟體，為宜蘭在地提供高品質的醫療以及更精準的手術。

肆、建議事項

除了更精進肺結節定位的準確性、工具的多樣性，應把過去兩年於院內的肺定位成績做出統整，並嘗試發表關於定位的臨床研究於期刊上。此外，要更多接觸達文西機械手臂輔助手術，除了應多熟稔達文西機械手臂多孔手術並了解其中手術訣竅，更重要的是未來單孔達文西機械手臂輔助手術會是下一個微創手術的趨勢，需提早做好準備才能夠接軌 da Vinci SP 手術。

伍、附錄



圖七、參加證明