

出國報告（出國類別：訓練）

京都大學醫學部附屬醫院
胸腔外科訓練計畫

服務機關：國立臺灣大學醫學院附設醫院

姓名職稱：外科部住院醫師 張智翔

派赴國家：日本

出國期間：113年3月1日至113年3月31日

報告日期：113年5月17日

摘要

肺臟移植是終末期肺疾病患者的重要救援手術，臺大醫院致力於提升醫療服務質量，因此學習先進技術尤為重要。京都大學醫院胸腔外科在伊達教授領導下，完成了亞洲最多的肺臟移植手術，並在微創和達文西手術方面處於領先地位。該院擁有一流的醫療設施，並重視醫療、教育和研究的三重使命。其胸腔外科專科設備先進，如達文西機器人輔助手術系統和術中 CT 系統，這些技術提高了手術成功率，減少了手術風險和恢復時間。科室積極參與各種臨床研究，探索新型治療方法，取得顯著成果。治療模式強調高精度手術和團隊合作，每臺手術由多位主治醫師帶領住院醫師完成，確保手術質量和教學效果。每日晨會上，醫護人員針對困難病例進行深入討論，提升病人治療效果和醫護人員學習機會。這些經驗對提升臺大醫院的手術質量和教學水平具有重要借鑒意義。

目次

一、目的.....	1
二、過程.....	1
進修機構介紹.....	1
環境設置.....	2
研究計畫.....	3
治療及服務模式.....	5
與現行本院之比較.....	5
三、心得及建議事項.....	6
建議.....	7

本文

一、目的

肺臟移植是一項高度複雜且技術要求極高的手術，對於終末期肺疾病患者來說，往往是唯一的生命救援途徑。臺大醫院作為臺灣醫療領域的領導者，一直致力於提升醫療服務質量，肺臟移植手術的成功與否直接影響到病患的生存率和生活質量。因此，深入學習和掌握先進的肺臟移植技術，對於提高手術成功率、減少術後併發症、並提升患者的整體治療效果至關重要。

選擇京都大學醫院胸腔外科進行見習進修，是因為該院在肺臟移植領域的卓越成就和豐富經驗，尤其是伊達教授(prof. Date)的領導下，完成了亞洲最多的肺臟移植手術。除了肺臟移植之外，在許多胸腔手術包含胸腔鏡以及達文西手術，經度大學醫院為京都府之最後線醫院，因此在訓練期間也可以與臺大醫院手術方式比較，以期能夠讓本院之胸腔手術品質更加提升；另外，京都大學醫院胸腔外科在肺臟手術的研究及學術成就也是位居亞洲領導地位，在見修期間學習京都大學醫院胸腔外科如何設計、執行研究計畫也是主要的學習目標之一。

二、過程

進修機構介紹

京都大學醫院（Kyoto University Hospital）創立於 1899 年，是日本歷史悠久且享有盛名的醫學中心之一。作為京都大學醫學部的附屬醫院，該醫院肩負著醫療、教育和研究的三重使命。醫院位於京都市中心，周圍環境優美，交通便利，為來自全國乃至世界各地的病人提供優質的醫療服務。

京都大學醫院擁有一流的醫療設施和先進的技術，並且在許多專業領域處於領先地位。醫院設有多個專科診療科室，包括內科、外科、婦產科、兒科等，能夠處理各種複雜的醫療問題。醫院重視跨學科合作，致力於提供綜合性和個性化的醫療服務。此外，醫院還設有多個研究中心，專注於醫學和生物技術的前沿研究，並且經常與國內外的研究機構和企業合作，推動醫學的發展。

作為教學醫院，京都大學醫院為醫學部學生、實習醫師和專科醫師提供全面的臨床培訓。醫院內部擁有一支經驗豐富的教學團隊，並且設有先進的模擬訓練設施，為學生提供實踐機會和學術指導。通過與臨床工作的緊密結合，學生們能夠在真實的醫療環境中學習和成長。

京都大學醫院胸腔外科（Department of Thoracic Surgery, Kyoto University Hospital）是日本頂尖的胸腔外科專科之一，致力於提供卓越的臨床醫療、先進的研究以及優質的教育訓練。該科室主要負責治療包括肺癌、食道癌、縱膈腫瘤、

肺部感染及其他胸腔疾病在內的各種複雜胸腔疾病。

胸腔外科擁有一支由經驗豐富的專家組成的醫療團隊，並配備了先進的醫療設備和技術，如達文西機器人輔助手術系統、微創手術設備及高精度的影像診斷技術。這些先進技術的應用，不僅提高了手術的成功率，還減少了患者的手術風險和恢復時間。

在研究方面，胸腔外科積極參與各種國際和國內的臨床研究和試驗，致力於探索新型治療方法和技術，並已在多項研究領域取得了顯著的成果。該科室的研究重點包括腫瘤生物學、基因治療、免疫療法及個性化醫療，這些研究成果不僅提升了臨床治療效果，還對胸腔外科學科的發展產生了深遠的影響。

作為教學科室，胸腔外科為醫學生、住院醫師和專科醫師提供系統化的臨床培訓。教學內容涵蓋基礎理論、手術技術和臨床實踐，並強調實踐操作和綜合能力的培養。科室內部還定期舉辦學術講座和研討會，促進醫療人員的學術交流和專業發展。

環境設置

京都大學醫院胸腔外科（Department of Thoracic Surgery, Kyoto University Hospital）以其現代化設施和先進的技術設備而著稱，並且特別注重病人的隱私保護和醫療安全。

隱私與安全

日本醫院對於患者隱私的重視達到了極高的標準，京都大學醫院胸腔外科亦不例外。科室內部實行嚴格的門禁管制系統，只有獲得授權的醫療人員和經過允許的訪客才能進入。這樣的管理措施確保了病人的隱私不被侵犯，並且防止無關人員擅自進入醫療區域，保障了病人的安全和舒適。

病房區與加護病房區

胸腔外科的病房區和加護病房區（ICU）設置在醫院的特定樓層，與其他科室進行有效的分隔，進一步保護了病人的隱私和治療環境的安靜。病房內部設計舒適，並配有現代化的醫療設備，能夠提供全方位的護理服務。加護病房區域則配備了高度專業化的醫療設備和監控系統，能夠為需要密切觀察和高度支持的重症患者提供最佳的照護。

先進的醫療設備

京都大學醫院胸腔外科擁有多種先進的醫療設備，以確保患者能夠接受最優質的醫療服務。以下是一些主要設備：

1. 達文西機械手臂系統（Da Vinci Surgical System）：這是一種先進的微創手術系

統，能夠提供外科醫生更高的操作精確度和靈活性。達文西系統的應用使得複雜手術變得更加安全和有效，並能夠縮短患者的康復時間。

2. 支氣管鏡導航系統（**Bronchoscopic Navigation System**）：該系統能夠提供詳細的支氣管內部影像，幫助醫生精確定位病變部位。這對於診斷和治療肺部疾病，尤其是肺癌，具有重要意義。導航系統提高了操作的安全性和成功率。
3. 術中電腦斷層系統（**Intraoperative CT System**）：術中 CT 系統可以在手術過程中提供即時的高解析度影像，幫助外科醫生檢查手術效果，並即時調整手術計畫。這不僅提高了手術的精確性，還能夠減少術後併發症的風險。

病患照護

胸腔外科的環境設置不僅僅是先進的設備和嚴格的管理，還體現在對病人的全人照護上。醫院提供舒適的病房，並且設有休息區和家屬等待區，以方便家屬探視和休息。此外，醫療團隊也致力於為病人提供心理支持和康復指導，確保病人在生理和心理上都能夠得到全面的照護。

總之，京都大學醫院胸腔外科的環境設置旨在提供高質量、先進的醫療服務，同時確保病人的隱私和安全，為病人創造一個安心、舒適的治療環境。

研究計畫

京都大學醫院胸腔外科（**Department of Thoracic Surgery, Kyoto University Hospital**）在日本乃至全球胸腔外科領域享有盛名，其研究範疇涵蓋廣泛，從基礎的分子生物學研究到臨床手術的創新技術，皆有深入探討和實質成果。這樣的多元化研究計畫不僅推動了醫學知識的進步，還提升了臨床治療的效果和患者的生活品質。具體涵蓋以下幾個主要領域：

分子生物學研究：

1. 腫瘤生物學：研究肺癌和其他胸腔腫瘤的分子機制，包括基因突變、細胞信號傳導途徑及腫瘤微環境等。

基因治療和免疫療法：探索基因編輯技術和免疫療法在治療胸腔疾病中的應用，尋找更加有效且副作用更小的治療方法。

臨床研究：

2. 微創手術技術：開發和改進微創手術技術，如達文西機器人手術，提升手術的精確度和安全性，減少患者的恢復時間。

術中影像技術：應用先進的術中影像技術，如術中 CT 和 MRI，提高手術效果和患者預後。

3. 肺臟移植研究：

京都大學醫院胸腔外科在肺臟移植方面擁有豐富的經驗和資源，尤其是在動物實驗研究中取得了顯著成果。這些研究不僅為臨床移植技術提供了堅實的基礎，還推動了移植後免疫抑制和再生醫學的發展。

4. 體外肺灌流技術 (EVLP)：近期，科室特別重視體外肺灌流技術的研究，這一技術有助於改善肺臟移植的成功率。EVLP 能夠在移植前對供體肺進行評估和修復，提升移植後的肺功能。該領域的研究已經產出多篇高質量的論文，對全球肺臟移植技術的進步做出了貢獻。

一年一度的研究會議

在此次進修期間，我有幸參與了一年一度的研究會議活動。這是一個由京都大學胸腔外科舉辦的重要學術盛會，旨在促進學術交流和合作，展示最新的研究成果。

今年的研究會議由京都大學的伊達教授主持，他是國際知名的胸腔外科專家，在肺癌和肺移植研究方面有深厚的造詣。會議邀請了眾多國內外知名學者，其中包括東京大學胸腔外科的 Sato 教授。他在會中分享了關於最新肺癌治療策略的研究進展，特別是免疫治療和靶向治療的新方法，為與會者提供了寶貴的學術交流機會。

在會議期間，各研究小組展示了他們的最新研究成果，涵蓋了從基礎研究到臨床應用的廣泛範疇。我有機會了解到許多前沿的研究動態，並與同行進行了深入的討論，這對我的研究思路和臨床實踐都有極大的啟發和幫助。

總的來說，京都大學醫院胸腔外科的研究計畫體現了多學科協作和創新精神，不僅在理論研究方面取得了豐碩成果，還在臨床應用上不斷突破，為全球胸腔外科學科的發展做出了重要貢獻。



相片為京都大學醫院胸腔外科所舉辦的 2024 年度研究會議

治療及服務模式

京都大學醫院胸腔外科（Department of Thoracic Surgery, Kyoto University Hospital）以其高質量的手術和精細的治療方式著稱。雖然手術量相對不高，但每一臺手術都追求卓越，確保患者獲得最佳的醫療服務。

高精度手術

京都大學醫院胸腔外科每年進行的手術數量雖然不算多，但每一臺手術的精緻度極高。醫院使用 Synapse 軟體進行解剖構造的 3D 重建，這是一種先進的醫療影像技術，能夠在手術前為醫生提供詳細的解剖結構圖。3D 重建技術不僅提高了手術的精確性，還能幫助醫生提前制定最佳手術方案，減少手術風險，提高手術成功率。

團隊合作與教學

每一臺手術都由至少兩位主治醫師帶領一位以上的住院醫師共同執行。這樣的配置不僅保證了手術的安全和精確性，還提供了一個寶貴的教學機會。主治醫師在手術過程中不僅親自操作，還對住院醫師進行實時指導，確保他們能夠在實踐中學習到先進的手術技術和應對突發情況的方法。這種師徒制的教學模式，讓住院醫師在實戰中快速成長，成為未來的胸腔外科專家。

早晨會議

每日早晨，科室會召開晨會，這是胸腔外科團隊協作的重要環節。會議上，醫護人員會針對加護病房和一般病房中的困難病例進行深入討論。這些病例可能涉及複雜的手術後護理、突發病情變化或其他需要多學科合作解決的問題。通過集思廣益，團隊能夠制定出最合適的後續照護方案，確保每一位病人都能得到最優質的治療。

綜合性護理

胸腔外科強調綜合性護理，不僅關注手術本身，還包括術前評估、術後康復和長期隨訪。術前，醫療團隊會對病人進行全面的身體檢查和健康評估，制定個性化的手術計畫。術後，醫療團隊會密切監控病人的恢復情況，提供必要的醫療支持和康復指導，確保病人能夠順利康復。

總的來說，京都大學醫院胸腔外科的治療及服務模式體現了高精度手術、團隊合作、精細教學和綜合性護理的完美結合。這種模式不僅確保了患者能夠獲得最優質的醫療服務，還為醫學人才的培養提供了良好的平臺，推動了胸腔外科學科的發展。

與現行本院之比較

手術量與手術精緻度

臺大醫院（National Taiwan University Hospital, NTUH）胸腔外科的手術量，特別是肺癌手術的數量，遠遠大於京都大學醫院胸腔外科。這使得臺大醫院的住院醫師有機會進行大量的手術操作，獲得豐富的臨床經驗。然而，雖然手術量大，但在手術精緻度和個性化醫療方面，臺大醫院可能不及京都大學醫院。京都大學醫院每臺手術都會使用 Synapse 軟體進行解剖構造的 3D 重建，確保手術的高精確度和安全性。此外，京都大學醫院的每臺手術均由至少兩位主治醫師帶領一位以上住院醫師共同完成，這種高比例的指導保障了手術質量和教學效果。

教學品質與病人照顧

在教學品質方面，京都大學醫院胸腔外科以其精細的教學模式著稱，每臺手術的多醫師合作模式不僅提高了手術的安全性，也為住院醫師提供了寶貴的學習機會。相比之下，臺大醫院的住院醫師雖然有豐富的手術機會，但由於護病比和住院醫師人力不足，教學質量可能相對較低。這意味著在臺大醫院，住院醫師可能需要在繁重的臨床工作中自行學習，缺乏足夠的直接指導。

病人照顧方面，京都大學醫院的高護病比和嚴格的門禁管制制度，確保了病人的隱私和安全，提供了更優質的病人照護。而在臺大醫院，由於住院醫師和護理人員人力不足，可能導致病人照顧的品質稍有不足，特別是在病情複雜或需要高密度照護的病人中，這一點尤為明顯。

研究與論文發表

在研究資源方面，臺大醫院擁有更多的病人和病理樣本數量，這為進行大規模臨床研究提供了豐富的資料來源。然而，雖然我們在研究資源上具有優勢，但在論文質量方面，臺大醫院發表在高影響因子期刊上的論文數量相對較少。相比之下，京都大學醫院胸腔外科雖然病人數量較少，但其研究質量高，特別是在肺臟移植和 EVLP（體外肺灌流技術）研究方面，發表了多篇高質量論文，對全球胸腔外科領域產生了重要影響。

總結來說，臺大醫院胸腔外科在手術量和研究資源方面具有顯著優勢，但在手術精緻度、教學品質和病人照顧方面，仍有改進的空間。相較之下，京都大學醫院胸腔外科則以其高精度的手術和細緻的教學模式，為住院醫師提供了更優質的學習環境，並且在研究質量上取得了更突出的成就。這種比較有助於我們反思並改進臺大醫院的教學和研究策略，以提升整體醫療服務品質。

三、心得及建議事項

此次在京都大學醫院胸腔外科的見習進修，使我深刻感受到該院在肺臟移植和胸腔手術領域的卓越成就和精湛技術。京都大學醫院在伊達教授（Prof. Date）的領導下，不僅在亞洲完成了最多的肺臟移植手術，還在微創手術和達文西機器人輔助手術方面處於領先地位。這些技術的應用不僅提高了手術的成功率，還顯著減少了患者的術後併發症和恢復時間。

在見習期間，我有幸參加了一年一度的研究會議活動，這是胸腔外科舉辦的重要學術盛會，旨在促進學術交流和展示最新的研究成果。會議由伊達教授主持，並邀請了東京大學胸腔外科的 Sato 教授演講，分享最新的肺癌治療策略。通過這次會議，我不僅了解到許多前沿的研究動態，還有機會與來自各地的專家學者進行深入討論，這對我的研究思路和臨床實踐都有極大的啟發和幫助。

京都大學醫院胸腔外科的治療和服務模式給我留下了深刻印象。該科室雖然手術量不高，但每一臺手術的精緻度極高。醫院使用 Synapse 軟體進行解剖構造的 3D 重建，這一技術提高了手術的精確性，幫助醫生提前制定最佳手術方案，減少手術風險。每臺手術由至少兩位主治醫師帶領一位以上住院醫師共同完成，確保手術的安全和質量，並提供寶貴的教學機會。

京都大學醫院的晨會也是一大亮點，每日晨會上，醫護人員針對加護病房和一般病房中的困難病例進行深入討論，制定後續照護方案。這種團隊合作模式不僅提升了病人的治療效果，也為醫護人員提供了學習和成長的機會。

建議

1. 提高手術精緻度和教學質量：

借鑒京都大學醫院的做法，使用 Synapse 軟體進行手術前的 3D 重建，提高手術的精確性和成功率。每臺手術由多位主治醫師帶領住院醫師共同完成，加強實時指導，提升住院醫師的學習效果和手術技能。

2. 增強教學模式：

增加住院醫師的臨床指導人數，確保每位住院醫師都能獲得充分的教學資源和指導。與京都大學醫院類似，定期舉辦學術講座和研討會，促進醫療人員的學術交流和專業發展。

3. 加強病人照護：

提高護病比，確保每位病人都能得到充足的照護，特別是在病情複雜或需要高密度照護的患者中。借鑒京都大學醫院的隱私保護措施，實行嚴格的門禁管制，保障病人的隱私和安全。

4. 提升研究質量：

充分利用臺大醫院豐富的病人和病理樣本資源，加強臨床研究和基礎研究的合作，提升研究的質量和影響力。

針對肺臟移植和體外肺灌流技術（EVLV）等前沿技術，加大研究投入，力爭在高影響因子期刊上發表更多高質量論文。

通過此次見習進修，我對京都大學醫院胸腔外科的先進技術和精細管理有了深刻的了解，這些經驗對於提升臺大醫院胸腔外科的手術質量和教學水平具有重要借鑒意義。希望通過改進和完善，我們能夠進一步提升醫療服務質量，為病人提供更好的治療和照護。