

出國報告(出國類別：日本參訪)

日本大阪國際循環器病研究中心醫療主動  
脈手術團隊參訪  
(2025年日本大阪國際循環器病研究中心參  
訪心得)

服務機關：台中榮民總醫院

姓名職稱：蔡忠霖 血管外科主任

派赴國家/地區：日本大阪國際循環器病研究中心

出國期間：2025.03.02-2025.03.08

報告日期：2025.03.26

## 摘要

日本大阪國際循環器病研究中心，專責於心血管疾病與腦血管疾病的診斷和治療。在日本共有六所國立高度醫療研究中心（National Centers for Advanced and Specialized Medical Care, NCs），專門負責特定疾病領域的醫療、研究和創新。分別是：

1. 國立癌症研究中心（National Cancer Center, NCC）
2. 國立循環器病研究中心（National Cerebral and Cardiovascular Center, NCVC）
3. 國立精神・神經醫療研究中心（National Center of Neurology and Psychiatry, NCNP）
4. 國立國際醫療研究中心（National Center for Global Health and Medicine, NCGM）
5. 國立成育醫療研究中心（National Center for Child Health and Development, NCCHD）
6. 國立長壽醫療研究中心（National Center for Geriatrics and Gerontology, NCGG）

這六所國立高度醫療研究中心涵蓋癌症、心血管、精神神經、國際醫療、兒童健康與老年醫學等重要領域，並在日本醫療體系發展中扮演關鍵角色。

日本大阪國際循環器病研究中心為日本目前主動脈手術數量預後,尤其是學術地位;教學能量均在日本名列前茅。副院長 松田 均 教授 及 醫長 井上 陽介 醫師去年已受邀至台中榮總進行國際會議演講及一起手術指導討論。此次台中榮總主動脈手術團隊為求手術質量能提升及整個照護品質“團隊”配合效率包括:手術室, 麻醉, 心肺循環, 體循技術員, 術後恢復室, 心血管加護病房照顧, 專科護理師病房協調照顧一起精進。依照 NCVC 規劃參訪團隊成員共將 11 位參訪團隊成員分成 3 組。分別為”手術室醫師組”, “專業技術人員、護理師”組,” ICU 病房照護護理師組”與 NCVC 團隊臨床互動及實作實質病例討論。要求團隊每個人藉由此次參訪學習, 跨部科整合照顧能力, 臨床專業能力精進以及自我要求的動力。回到原工作崗位上: 護理、麻醉、手術室及加護病房各單位後, 達到影響團體組成成員跨部科協調共同照護能力及台中榮總主動脈手術團隊整體的精進。

**關鍵字：**主動脈、台灣台中榮民總醫院、日本大阪國際循環器病研究中心

# 目 次

一、 目的.....	1
二、 過程.....	1
三、 心得.....	2
四、 建議事項.....	5
五、 附錄.....	6

## 一、 目的

此次參訪日本大阪國際循環器病研究中心參訪訓練內容仍著重臨床事務處理，與院內臨床工作人員、手術醫師護理師及醫材儀器技術人員等在手術臨床實務互動及實作實質病例討論。包括各手術相關科室跨科的手術安排討論 協調精進加護病房 一般病房照護品質，軟體規畫設製產生改進方案。也藉由與學術研究能量優質中心 NCVV 合作 而後期待長期目標能成為提供台灣主動脈手術醫師觀摩訓練中心場域。研究上量能提升國際論文合作，並能持續與 NCVV 交流及就此參訪機會建立年輕醫師 常規國際進修管道。長期目標期待台中榮總主動脈手術中心手術質量的提升並確立台中榮總主動脈手術中心於台灣領導地位。

## 二、 過程

此次中榮主動脈團隊參訪 NCVV 團隊成員成員共 11 位，包括心臟血管外科主治醫師 2 名、心臟血管外科專科護理師 1 名、加護病房護理師(POR 1, CVCU 2) 3 名、手術室刷手流動護理師 2 名、心臟血管外科體循技術員 1 名、麻醉科主治醫師 1 名、麻醉護理師 1 名。參訪訓練時間為 1 週( 2025.03.02 至 2025.03.08 )。

NCVV 特別於出發前已將參訪人員依照工作職責編為 3 組並予我們台灣出發前充份訊息告知分組為：” 手術室手術組醫師開刀房護理師”、 手術室麻醉組及” 加護病房病房照護組” 以使團隊成員臨床任務學習過程順暢及更有效率。時間為早上 7:45 開始參加 morning meeting 討論手術細節、手術病人病況追蹤及文獻相關主動脈疾病治療，接著依各組職稱分配至加護病房參與討論加護中心病人狀況，至手術室實地觀摩手術過程等，分成 3 組進一步於各不同單位實習至下午 5 點 30 分。

此次參訪依舊著眼在手術室組臨床手術實務進行。每天於手術前與當日安排手術醫師針對手術前病人病況及手術步驟進行討論，學習觀摩手術術式 surgical procedures。

包括：

(a)困難的胸腹主動脈瘤側胸手術 thoracoabdominal aortic aneurysm repair - dissecting aortic aneurysm 2 patients : Crawford type III, Crawford type IV

(c)開胸手術班氏主動脈瓣膜置換手術主動脈置換手術 2 patients : Bentall' s procedure / Hemi-arch replacement

(d)客製化開窗主動脈弓動脈支架手術 : CMD- Najuta TEVAR( Japan )

(e) 困難短頸腹主動脈支架手術 complex short neck - EVAR ( Endologix )

而於軟體精進過程心得上，手術室人員專

責專職，有緊急手術時立即有空出手術室空間及排班人員到手術室。動線上由急診入手術室有連貫性效率極佳。手術前器械準備時間皆提早，時間充份，手術後病人轉送藥物點滴管路有條不紊，重點交班迅速，術後清理人員一樣負責盡責。各單位銜接不需於手術室放肆廣播，保持手術室的寧靜專業與病人尊嚴感受。在困難的胸腹主動脈瘤側胸手術 cardiopulmonary bypass 仍使用與中榮類似的 full heart lung machine support 體溫緩慢降低僅至 33-34C，心臟仍於搏動撞態下手術進行，器官保護更佳。硬體醫材安排上，急診、手術室 ICU 醫材一致化也是值得學習。例如特殊藥物的泡製、pump 的統一化。而不是各科室多頭馬車似的互相牽制。有專責醫工技術人員負責維護管理汰換更新，可使臨床醫師護理師專著於專業醫療工作上。

### 三、心得

此次參訪日本大阪國際循環器病研究中心心得整理如下：

#### 1. 臨床特色專業醫療

日本大阪國際循環器病研究中心是高度專業，具特色的疾病治療醫療中心，即使不是綜合醫院，但因次專科分工細膩，流程上可以讓病症處理過程有高度效率。例如急性主動脈剝離患者從急診室開始懷疑診斷，接受腦部斷層，主動脈斷層檢查，至有空檔手術室安排進入，手術醫護相關人員待命一氣呵成。不需再花費多餘時間流於形式作會診 call out 值班相關科別等作業。類似 AMI, acute stroke - door to ballon, door to reperfusion 處理速度極快且有效率。

另外也因高度專業化醫院的編制，人員訓練更為專科化，而不是一直輪調不同單位。輪調率高的結果使得醫護相關人員永遠處於 learning curve，手術室護理人員專責，而非流於形式勞基法的排班方式，有條理的分工，手術室流動護理人員可以訓練到隨時緊盯手術過程，器械給予極為迅速，毫不延遲，使手術流暢度快速提升。加護病房人員因照顧流程的孰悉，照顧品質也提升。醫護相關從業人員如技術人員，甚至是清潔人員，皆能達到有效的團隊分工。

#### 2. 醫材標準化，簡單化

從手術器械，加護病房藥物，如 inotropic 特殊藥物 pump 皆採單一化標準化原則。手術醫材補充監測更新專責化，有專門單位人員負責醫材的管控，各單位臨床醫護人員不需再費心。中榮目前管理紊亂，各單位本位主義高漲，使得相關醫材管理歸屬複雜，疊床架屋欠缺效率。



血管科病棟

## 体位固定物品チェック

日付 (チェック者)	マジックベッド	ソフトナース - 鎮痛2枚 - 手代用2枚	手台2個	膝窩枕	背板3個	固定絆5個	レストン 大2枚小1枚	アレピソライフ 5枚	キャピロン クリーム
部署づくり時									
3/6 f.b									
片付け時									
3/1 f.b	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
土日業務									
3/1 f.b	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

※ウレタンマット、ソフトナース(応用)はOR11にあります。

令和5年9月改正



手術器械，加護病房薬物，採単一化標準化原則。手術醫材補充専責化

### 3. 硬體規劃

醫療環境從容安靜，不講究豪華但整潔有序，各部門不同使用單位：如影像檢查區、門診取號抽血位置、病房棟樓層，除標示清楚動線規畫分明外，單位更都以大數字號碼作標示，如同捷運站別標示，讓就醫民眾一目了然。樓棟間的電梯配置，民眾動線與病患動線作電動隔門明顯的區隔，讓臨床醫護人員處理事務不至於民眾就醫過程互相干擾。



病房棟樓層，標示清楚動線規畫分明，單位以大數字號碼作標示

手術室影像系統規畫前瞻完善，一次建構即可滿足 20 年的需求，但仍保有再 updated 空間。而影像系統不止於術中本身狀況的監控，於手術室護理站、加護病房護理站、麻醉科辦公室、會議室等，都可以同步即時獲知手術狀態與病人動態，不止不需要於手術室作擾人無意義的大聲廣播，更可以在傳送病患率，跨科同步協調處理上顯得更為立即性。不需各單位以電話作多次連繫，更能減少醫療多次交班錯誤產生率。



手術室影像系統規畫前瞻完善

## 四、 建議事項

經由此次參訪 NCVC，可提出幾項建議，整理如下：

### 1. 特色專科發展

： NCVC 為高度專科化醫院心循環器中心共區分為主動脈血管手術，小兒心臟手術，成人心臟手術三個不同部門，各自獨立執行不同手術業務。也擁有各自獨立的手術室，獨立的運作系統，醫師任務，招考，值班，會議等都三個不同部門獨立運作且平等，使得各自有經費規畫運用，不會互相牽制，在各自專精的特色更再發揚精進。另外 NCVC 由於高度專業研究中心的特色，不止是基礎醫學文獻發表質量極優，更因特色中心的體制，與臨床科互動合作較為直接，研究成果文獻發表更為豐碩。在台灣只有學校醫學中心有此類似資源。雖然中榮為綜合醫院量能巨大，但往往也存在各臨床領域拼齊出頭，稀釋掉卓越次專科特色。由此任務編組或特色中心的設立，獨立運作成本 招攬人才訓練，在目前台灣的醫療環境廣設醫學中心的趨勢競爭下，要脫穎而出，長遠看來是一個頗為提高競爭力的方式。

### 2. 外科手術運作效能

各部門專責人員功能較不明確，如護理師與技術醫材管理人員任務重疊，也導致跨科室整合協調效率不彰。例如手術室管理於外院轉診急診收治手術病人入院檢查診斷至實質接受手術治療流程耗時甚久。NCVC 從急診入院至接受手術不論軟硬體，均採直接一條龍似的聯繫。各個硬體配置空間已有考慮到疾病屬性。如 acute aortic dissection 病人檢查快速 heart echo.後 Brain CT, CT aortogram 檢查室緊鄰，接著直送入 operation theater 有一隨時能清空之常規手術室立即作調整，讓真正需要緊急手術處理的病人得到立即的醫療，時效均無 delay。

中榮手術室規劃建置，目前均已老舊，器械歸類庫房、病患轉送動線不順暢，往往須繞老遠路程取單一醫材，拖慢手術時間。而且功能相輔的手術室分隔仍太遠。強烈建議第三醫療大樓新建手術室規劃需納入邀請實際參與的手術醫師、麻醉、檢驗、血庫、影像放射科、復建、醫材管理技術人員等參與臨床動線空間規畫納入議題彼此討論協調。例如手術室血庫輸血系統空間效能提升、手術室影像螢幕同步記錄監控手術過程普遍設計於牆面，並與中控台聯結是世界的趨勢，可使手術室全部參與的同仁都能同時知道手術的過程及步驟，並可事後藉由電視螢幕記錄的手術過程隨時可以檢討。

### 3. 建立常態國際院際訓練管道，學術文獻的合作

為求持續技術層面方面精進及醫師訓練，團隊醫護同仁一起增進國際視野及照護新知，目前醫師端經費資源管道較為充足，但團隊其他成員包括護理師，技術師等若能一起參加類似交流可以建立團隊員向心力及提高積極度，而固定的長期定期訓練計劃；如醫師固定去參訪訓練 1 至 3 個月，其他醫護同仁分次去 2 周至 4 周。另外在增進病人來源手術量能方面，公立醫學醫院往往處於較被動角色，目前除了定期召開記者會，藉助媒體力量宣傳中榮醫療外，聘請國際醫院醫師 手術團隊親自來台參加國際會議文獻討論合作，甚至一起執刀手術，藉此提升手術技術及團隊照護質量，同時也可媒體力量宣傳此國際交流。建議本院能藉此可能編

列固定預算常態的交流計畫，讓醫院各領域同仁均能有機會一起去國際不同國家學習，而不是僅將預算編給醫師端，期待能造成日後更優質更具世界觀的特色中心團隊。

## 五、附錄



日本大阪國際循環器病研究中心，專責於心血管疾病與腦血管疾病的診斷和治療