

出國報告(出國類別：日本參訪)

百鑽人才醫療團隊進修
主動脈中心人才培育計劃
(2022 年川崎幸病院參訪心得)

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：日本川崎幸病院

出國期間：2022.07.31-2022.08.13

報告日期：2022.09.13

目次

| | |
|----------|----|
| 摘要 | 3 |
| 目的 | 4 |
| 過程 | 5 |
| 心得 | 8 |
| 建議 | 11 |
| 附錄 | 15 |

摘要

日本川崎幸醫院 2003 創立主動脈手術中心，為目前主動脈手術數量及預後日本排名第一。於 2017 年台中榮總即與日本川崎幸病院簽立 MOU，建立互訪途徑。此次台中榮總主動脈手術中心為求手術質量能提升及整個照護品質“團隊”一起精進，依照百鑽人才培育計劃規劃參訪團隊成員成員共 9 位分成 2 組。分成”手術室組”及”ICU 病房照護組”與川崎幸病院團隊臨床互動及實作實質病例討論。進而要求團隊每個人藉由此次參訪學習臨床專業能力精進以及自主改善 performance index 的動力。回到原工作崗位上：護理、麻醉、手術室及病房各單位後，達到影響團體組成成員正面能力及台中榮總主動脈手術中心整體的精進。

關鍵字：百鑽人才計劃、主動脈、川崎幸病院

目的

此次參訪日本川崎幸醫院訓練內容並非著重醫務管理，而是與院內臨床工作人員、醫師護理師及技術人員的 leader 等仍著眼在臨床互動及實作實質病例討論。包括各手術相關科室的照護品質，產生改進方案，進而於臨床業務上增加累積主動脈手術能量及共同團隊手術後照護精進。而後期待長期目標於教學上能成為提供台灣主動脈手術年輕醫師訓練中心場域。研究上多發表國際論文，並能持續國際醫療交流及就此參訪機會建立年輕醫師日後常規國際進修管道。

過程

此次參訪團隊成員共 9 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(SICU, CCU) 2 名、手術室護理師 1 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 2 週(2022.07.31 至 2022.08.13) 為使臨床任務學習過程順暢及具效能，特別將參訪人員為分成 2 組為：” 手術室組” 及” 加護病房病房照護組” 。時間為早上 8 點開始參加 morning meeting，接著至 ACU 主動脈手術中心加護病房參與討論加護中心病人狀況，如移除呼吸內管時機點、胸管移除、及病況藥物更改、復健安排等，而後分成 2 組於各不同單位實習至下午 5 點 30 分。



ACU 主動脈手術中心加護病房參與討論加護中心病人狀況

一、 手術室組：

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，並於手術上親自刷手實際參與學習觀摩手術術式 surgical procedures。主要共學習 13 台主動脈手術，包括：

- (a) 困難的胸腹主動脈瘤側胸手術 thoracoabdominal aortic aneurysm repair
- (b) 開腹移除主動脈支架 Removal of stentgraft : AAA endoleak

(c) 二次開胸手術班氏主動脈瓣膜置換手術 Redo aorta surgery procedure:

Bentall's procedure

(d) 慢性型主動脈瘤側胸手術 Chronic type B dissection aneurysm

(e) Type A aortic dissection

與目前台灣各醫院不同為，cardiopulmonary bypass 使用 left heart bypass(LHB) 體溫降低僅至 33-34C，非 deep hypothermia, ACT 持續維持約 400 sec. 體溫不會過高，手術後 check bleeding 更為快速, re-exposure sternum 的機會非常低。定製手術器械專為主動脈手術，特製主動脈縫線 specially suture stiches materials for aorta surgery fixation/exposure materials，有緊急手術時常規手術立即延後，讓給真正需要的手術病人。scrub nurse 交班要點學習有效率，手術中無菌 procedure 鋪單觀念確實，手術後紗布正確計數，手術前器械準備時間提早，時間充份，手術後病人轉送有條不紊。



定製手術器械專為主動脈手術，特製主動脈縫線

二、ICU 病房照護組：

於護理長及一位川崎醫院翻譯秘書全程陪同下，於 ACU general ward 實習臨床操作實務包括：monitor 紀錄監控、病例重點 chart record、patient primary care、病人照顧分工原則、任務如何有效區分。如以工作服顏色、不同臂章，站立於病床位置，在不影響病人術後安全的前提下，進行褥瘡的快速觀察判定，而非制式形

式上的無公式化計錄。由特定人員進行病床調控，建立長期照護病人轉送機制，而不是將此繁鎖行政加諸於臨床護理師醫師身上如何有效率等。

心得

此次參訪川崎醫院頗有省思 心得整理如下

一、 手術室：

1. 醫護相關從業人員對病人的尊重，不論是手術前後或手術過程，對病人的感覺表現感同身受，照護過程細心，言語行為不嬉鬧。另外醫療環境從容安靜，硬體設備不講究豪華但整潔有序，更是對病人恢復幫忙甚鉅。醫護相關從業人員對自身專業能力的要求及堅持 職人精神的徹底發揮，麻醉醫師及體循技術員等均在自己的工作崗位上盡責，護理人員排班隨著病人手術作調整，例如手術室護理人員專責不吃飯，而非流於形式的排班。手術室護理人員的紀錄只著重於手術本身，包括時間點、醫材使用種類及縫線的計數等，而不需紀錄無關的病人狀況病史。而且手術器械的整理清潔外包給承包商進行，使手術室護理人員能專注於手術護理照顧上，醫護相關從業人員有效的團隊分工，使用的人力只有目前本院的二分之一至三分之一。但因有條理的分工，如左右照護位置不同任務即不同，手術室流動護理人員隨時緊盯手術過程，器械給予極為迅速，毫不延遲，也使手術流暢度快速提升。



護理人員排班隨著病人手術作調整，而非流於形式的排班。手術室護理人員的紀錄只著重

於手術本身

2. 手術醫師對於手術過程的檢討及記錄詳實，川崎醫院的 Operation Note 自 2003 川崎醫院創立以來，每位不同手術醫師的手術記錄 均詳實記錄，並護貝編印成數十冊，以供傳承及後進年輕醫師學習。充分顯出對任何手術過程的重視及檢討，而不是一般醫院通常整理呈現的”形式數據報表”，這在全世界的外科手術也罕見並極為珍貴，值得我們外科手術醫師學習。



2003 川崎醫院創立以來，不同手術醫師的手術記錄，並護貝編印成數十冊

3. 手術器械單一化，為使護理師快速熟悉上手，手術器械盡量單純化，每台手術每一位護理師使用的器械固定井然有序，縫線紗布等耗材事先數目準備，而不是隨機才準備，充分加快手術順暢度，手術器械更新年限制度化，而非拿東牆補西牆，發生有些不適用或老舊不堪的手術器械混在新增購的手術器械中，增加手術不確定性。有緊急手術時，常規手術立即延後，手術醫師作調整，真的讓真正需要緊急手術處理的病人得到立即的醫療。

二、 加護病房、病房照護

1. 加護病房人員訓練專科化

- a. 川崎幸病院加護病房特別區分 aorta surgery 及 heart surgery ，於不同加護中

心照顧，使得人員訓練更為專業專科化，而不是輪調不同單位，輪調率高的結果使得永遠處於 learning curve ，加護病房人員照顧不孰悉 照顧品質無法提升。

- b. 另外 aorta surgery 更細分為一日內可轉病房及超過一周轉病房的不同；空間就在隔壁，使得加護病房的利用效率提升。加護病房人員分工極為確實，如依工作服顏色及臂章不同等區分本身的任務。可見平日加護病房人員訓練 SOP 紮實，上班工作迅速 確實。加護病房人員對 Monitor 的顯現敏感度高，Monitor 警示規定不能超過 2 聲，隨時對眼前的 Monitor 高度警戒，一有 Monitor 警示 立刻有人員處理

2. 復健及長期住院病人轉送系統

在台灣對於長期住院病人的轉送往往是一個棘手問題，當然與台灣日本文化及就診系統不同有關聯。然而在川崎幸病院針對此問題之解決方案為，有一專員在病人一住院就開始連繫可能的轉診醫院，並開始對病人家屬溝通說明，而不是等到真的快超期住院時才開始啟動轉院機制，如此往往對病人本身及家屬產生不好的認知感受，也對病人的長期復原不好影響。

建議

經由此次參訪川崎幸病院，可提出幾項建議，整理如下：

一、手術議題

1. 為求持續技術層面方面精進及年輕住院醫師訓練不產生斷層，醫護同仁增進國際視野及照護新知，藉此次交流可以進一步與川崎幸病院建立固定的長期定期交流計劃；如 R3, R4 固定去訓練 1 至 3 個月，其他醫護同仁分次去 2 周至 4 周。
2. 須克服繁鎖文件申請，促進國際交流手術，聘請川崎幸病院醫師親自來台執刀指導困難手術，可以藉此提升手術技術，並提高台中榮總主動脈手術中心能見度。
3. 手術室規劃建置，目前中榮手術室老舊，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。強烈建議第三醫療大樓新建手術室規劃需納入前瞻計劃。

包括：

- (a) 手術室血庫輸血系統：送血路徑順暢快速，手術室儲血血庫規劃設計於手術室內。以目前的台中榮總手術室，萬一病患需要緊急輸血，需仰賴清潔班長拿血製品，實屬落後及緩不濟急。



送血路徑順暢快速，手術室儲血血庫規劃設計於手術室內



手術室藥品核對系統快速精確

- (b) 電視螢幕同步記錄手術過程普遍設計於手術牆面，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，不至於與手術醫師的手術要求嚴重脫節，並可事後藉由電視螢幕記錄的手術過程隨時可以檢討。
- (c) 器械歸類動線庫房設計、手術病患手術後的轉送加護病房與病房路徑需重新規劃。
- (d) 手術室無菌要求設計：刷手槽規劃設計，無菌相關器材需一併買齊到位，

引進原裝整套醫材。目前本院手術室無菌刷手槽規劃仍屬相當落後的拼裝版本，新舊雜陳，猶如百萬刷手槽卻搭配夜市等級擦手紙，實屬非常不搭。

4. 手術室參與人員工作態度要求：無菌要求，需要年輕手術醫師嚴格遵守；目前 PGY1 輪流上手術 table，無菌要求均不到位，護理部也必需要求手術室參與護理人員於手術中心態須更投入及謹慎言行，更尊重病人，將心比心，且不要於手術過程中大聲交談及接通與手術無關的電話，以免干擾手術的順利進行。
5. 建議手術前常態機制進行科別整合討論；如每週或每二週一次與麻醉科、放射線科、復建科、護理人員及體外循環技術員建立常規定期手術討論，以順利手術順暢度。目前中榮外科手術往往只有手術醫師彼此做科內檢討，與其他科室人員互動不到位，也造成各科室本位主義，造成病人預後事不關己的態度普遍存在。
6. 中榮手術室管理委員會針對有緊急手術的病人時，仍然有延遲處理的狀況；如果能有一隨時能清空之常規手術室立即作調整，日後讓真正需要緊急手術處理的病人得到立即的醫療。

二、專屬加護中心 ICU、專責訓練議題

1. 建議加護中心護理師降低輪替率，減少無謂的文書紀錄及交班紀錄，將重心放在專責照顧病人身上，加強分工，如以臂章顏色區分年資及區分工作職責，如此方能加速病患接送及照顧品質，以最少的人力發揮最大的效率。手術護理師上刀時間規劃需以手術本身為重，而不是以護理師本身私人空檔時間排班為出發點；不僅尊重病人，也尊重自己的專業。
2. 醫院動線、病人家屬互動探視動線混亂議題；這以民族性不同文化而言，施行頗為困難；台灣的醫院像一個吵亂的菜市場，醫院整體環境吵雜不堪，出入成員複雜；但第三醫療大樓施工完成後，病房、ICU 及手術室、整個醫院病人

轉送路徑、家屬探視時間及動線必要時可以重新調整。

三、 醫院營運議題

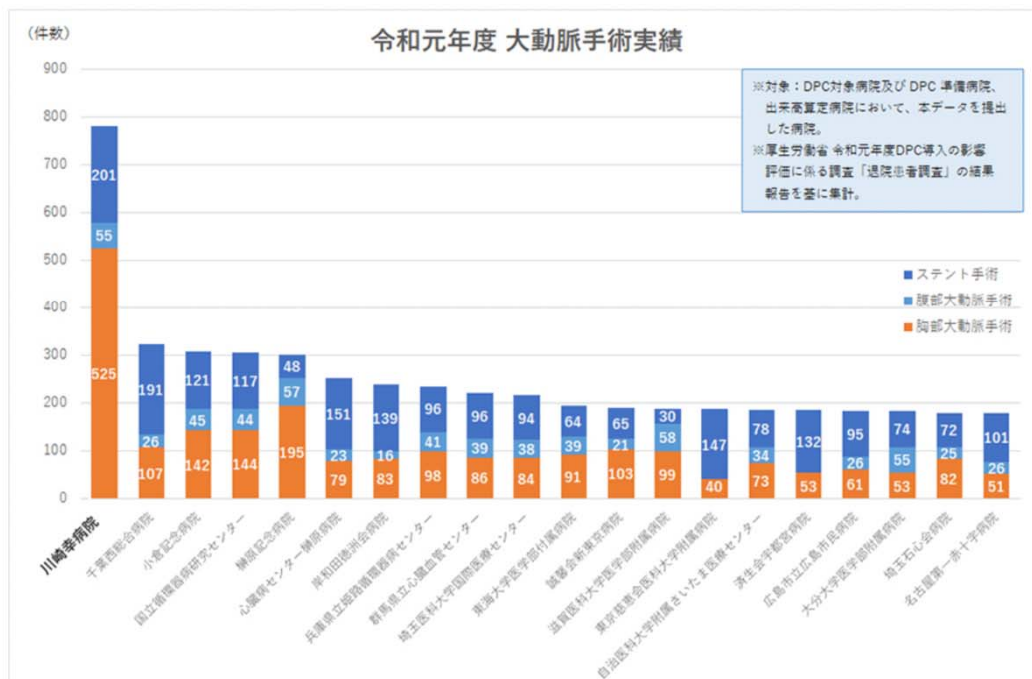
川崎幸病院對於增進病人來源手術量能方面，在救護車配置、醫師護理師與其他醫院建立長期合作模式，隨時待命，一有病人緊急需求及轉診，立刻出發接送病人至川崎幸病院。本院在這方面往往處於被動角色，目前除了定期召開記者會，藉助媒體力量宣傳中榮醫療外，急診需求重症病人轉送需求也可再努力。國際醫療交流、人才訓練常規管道建立議題

此次交流的川崎幸醫院主動脈中心，因數年來與台中榮總主動脈手術醫師及團隊成員已有建立長期的情誼，因此參訪學習過程順利；川崎幸病院醫護同仁也傾囊相授，幾乎每問必答，也主動幫我們中榮成員發現問題。

結束前更與台中榮總主動脈手術一行人與川崎幸醫院醫護同仁一起開檢討會，針對得失及改進作溝通，真是收獲頗豐。建議本院能藉此可能編列固定預算，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，以期待能造成日後良好的團隊工作默契。

附 録

全国大動脈手術件数ランキング



日本川崎幸病院主動脈手術中心，主動脈手術數量為日本排名第一

| | 病院名 | 合計 | 胸部大動脈手術 | 腹部大動脈手術 | ステント手術 |
|----|--------------------|-----|---------|---------|--------|
| 1 | 川崎幸病院 | 781 | 525 | 55 | 201 |
| 2 | 千葉西総合病院 | 324 | 107 | 26 | 191 |
| 3 | 小倉記念病院 | 308 | 142 | 45 | 121 |
| 4 | 国立循環器病研究センター | 305 | 144 | 44 | 117 |
| 5 | 榊原記念病院 | 300 | 195 | 57 | 48 |
| 6 | 心臓病センター榊原病院 | 253 | 79 | 23 | 151 |
| 7 | 岸和田徳洲会病院 | 238 | 83 | 16 | 139 |
| 8 | 兵庫県立姫路循環器病センター | 235 | 98 | 41 | 96 |
| 9 | 群馬県立心臓血管センター | 221 | 86 | 39 | 96 |
| 10 | 埼玉医科大学国際医療センター | 216 | 84 | 38 | 94 |
| 11 | 東海大学医学部附属病院 | 194 | 91 | 39 | 64 |
| 12 | 誠馨会新東京病院 | 189 | 103 | 21 | 65 |
| 13 | 滋賀医科大学医学部附属病院 | 187 | 99 | 58 | 30 |
| 13 | 東京慈恵会医科大学附属病院 | 187 | 40 | 0 | 147 |
| 15 | 自治医科大学附属さいたま医療センター | 185 | 73 | 34 | 78 |
| 15 | 済生会宇都宮病院 | 185 | 53 | 0 | 132 |
| 17 | 広島市立広島市民病院 | 182 | 61 | 26 | 95 |
| 17 | 大分大学医学部附属病院 | 182 | 53 | 55 | 74 |
| 19 | 埼玉石心会病院 | 179 | 82 | 25 | 72 |
| 20 | 名古屋第一赤十字病院 | 178 | 51 | 26 | 101 |

日本川崎幸醫院主動脈手術中心，主動脈手術數量為日本排名第一