

出國報告(出國類別：考察)

參加心血管中心百鑽人才出國短期進修計劃培育主動脈中心人才 日本川崎幸病院大動脈中心考察

服務機關：台中榮民總醫院

姓名職稱：張麗梅麻醉專科護理師

派赴國家：日本

出國期間：2022.07.31-2022.08.13

報告日期：2022.08.27

摘要

主動脈手術在台灣的心血管外科，已是相當普及的手術，目前逐步進展到小傷口微創支架放置，然而仍有部份的主動脈疾病無法以微創手術處理，藉由觀摩考察日本川崎幸病院大動脈中心的全手術期照護，學習主動脈手術圍術期的新知。由於是專門執行心血管手術的醫院，各種標準流程、工作項目的規定、工作內容的分配以及教學訓練都能固定統一。手術室裡的各項麻醉儀器設備及手術器械幾乎達到一間一套的設置，減少儀器因為頻繁移動而耗損的機率。以病人為中心的團隊照護模式，也能讓整體醫院的效率上升，達到雙贏。希望學習到的經驗能幫助心血管外科團隊在接受主動脈手術病人的麻醉照護上更進步更完整。

關鍵字：心血管麻醉、主動脈手術

目次

摘要.....	2
目的.....	4
過程.....	4
心得.....	4
建議.....	5
附錄.....	6

內文

一、目的

主動脈手術在台灣的心血管外科，已是相當普及的手術，隨著科技的進展，從以往必須讓病人經歷大傷口長時間高風險的手術，逐步進展到小傷口微創支架放置，減少病人的身體負荷及術後所需的恢復時間。然而，仍有部份的主動脈疾病無法以微創手術處理，藉由觀摩考察日本川崎幸病院大動脈中心的全手術期照護，並與該醫院的醫療照護團隊交換意見並建立友好關係，學習主動脈手術圍術期的新知。希望能幫助心血管外科團隊在接受主動脈手術病人的麻醉照護上更進步更完整，培育團隊的工作效率，減少術後併發症發生，提昇手術麻醉安全及病人術後恢復品質。

二、過程

2022.07.31 下午兩點二十分搭乘日本航空，從臺北松山機場出發，飛抵日本東京羽田機場，搭乘巴士到達所住宿的飯店川崎日航飯店，距離日本川崎幸病院大動脈中心步行約 10 分鐘的路程。

三、心得

此次很榮幸參加心血管中心之培育主動脈人才計劃，在日本展開為期兩週的參訪，考察的地點包括 Japan Lifeline 公司，主要生產人工血管，進行研發端及使用端兩造的討論交流，並到工廠實地觀察人工血管的生產，人工血管的製作過程嚴謹並耗費相當多的人力，為了仿造人體的主動脈弓血管分支，其人工血管的分支接縫處是手工縫製，也因為需專人製作，故每日的生產量有限，不難推論因無法由機器大量製作，其價格也不會太親民，這時候就體會到台灣所有醫護人員努力維持的健保制度，能對民眾有一度程度的保障。

重點項目則是在日本川崎幸病院大動脈中心的觀摩學習，台灣與日本的麻醉照護主軸上同樣都是在外科醫師專注進行手術時，對於接受麻醉的病人進行全面的照護。由於是專門執行心血管手術的醫院，所有醫護人員都專注於同一類手術，所以各種標準流程、工作項目的規定、工作內容的分配以及教學訓練都能固定統一。手術室裡的各項麻醉儀器設備及手術器械幾乎達到一間一套的設置，免去醫護人員為了臨床照護而需四處尋找儀器的困境，也減少了儀器因為頻繁移動而耗損的機率。在設定這樣條件的工作環境之下，可以感受整體手術的流程非常流暢，團隊間的工作默契已經可以達到幾乎不說話就能完成整台手術的境界，開刀房內幾乎沒有任何的聲響，沒有音樂、沒有電話聲(因為病房及加護病房的病

人由專門的醫師負責照護，不會打斷專心在手術的執刀醫師)，只剩下器械碰撞的聲音及病人的心電圖心跳聲，深刻的體會到日本人的自律與自制。

每天的工作流程由早上 8 點的術前病例討論開始，討論的時間約 15 分鐘，所有參與手術的照護團隊人員都必需參加，包括手術醫師、麻醉醫師、體循師、手術室護理師。會議結束後，外科醫師開始查房，手術室的醫護人員則至手術室進行術前各項準備，第一台手術的病人皆於 8:55 開始，約 1 小時完成所有的麻醉準備，包含麻醉誘導、插管、各種侵入性管路的設置如動脈導管、中央靜脈導管、肺動脈導管、經食道超音波檢查、支氣管鏡確認雙腔氣管內管的位置，麻醉醫師完成後便由手術醫師接手，大部份的手術約在下午 4-6 點之間完成。

參訪期間適逢日本 COVID-19 變種病毒疫情再度復燃，日方醫院能排除萬難接待我們的參訪實屬不易。院內的食堂也會有電子佈告欄讓員工瞭解各科員工的染疫情況，帮助大家能更小心防疫。

日人職人精神的工作態度，既專業又敬業，完全以病人為中心的團隊照護模式、各項工作的細節分配及流程規劃，團隊之間的默契無庸置疑的完美，相當完整的 team work，非常值得學習分享。

四、建議(包括改進作法)

1. Self label system：心血管麻醉照護過程中，使用的藥物眾多。現行的做法是個別單一藥物印製大捆藥物標籤存放在麻醉工作車中，如果要使用藥物時，需尋找該藥物標籤、貼上空針、抽取藥物後再施打，如果一次抽取多項藥物、人員不熟悉時，出錯的機率便會增加。此次參訪有看到 Self label system，抽取藥物前將藥瓶置入機器的條碼辨識區，便會印出相對應的藥物標籤，可以減少藥物標示錯誤或抽取錯誤的機率。
2. 訊號轉接系統簡化：心血管麻醉照護過程中，使用的監測儀器眾多，每一位病人需貼四組 EKG 線(沒錯，同一位置貼四個貼片供四種儀器分別使用)。儀器之間可以利用訊號轉接線連接即能簡化照護的負擔。
3. 手動即可拆卸清洗的溫血槽：現行院內的溫血槽需以螺絲起子拆卸後方能徹底清潔，新型的溫血槽可以讓清潔更容易維護、減少染污、工作更有效率。
4. 每一間手術室內皆有配置溫箱、冷藏箱、冷凍箱，所有藥品、血品、各項輸液的保存會更符合標準，臨床使用上更為即時有彈性。
5. 藥品的準備：各項藥品皆設計成讓臨床照護人員能即時操作的型態，例如抗生素如果是粉劑，就會附帶連接水劑，要使用時把水劑擠入抗生素藥粉中混合即能立即使用，免去還需另外抽取生理食鹽水的步驟。各種升壓藥物亦是由藥師泡製完成並註明泡製的比例濃度及相關的劑量表格，讓第一線人員能節省去找藥、泡藥、製表、貼標籤的時間，即時給予病人正確劑量的救命藥物。

6. 血品の標示：除了掃條描確認之外，病人會依血型的不同而在床頭架上掛上不同顏色的標示牌，而血庫裡的血品也會依不同血型在血袋上貼上不同顏色的標籤，讓照護團隊一目瞭然可以確認病人的血型與即將要輸的血品是否相符。

五、附錄



數量足夠的儀器



保溫箱，冷藏箱，冷凍庫



川崎幸病院



抗生素粉劑及稀釋液一體成形



大動脈手術



Safe label system



稀釋好原裝的 inotropic



各種血型的顏色區分



輕便好拆好洗的溫血槽



寬敞設備完整的大動脈
專用手術室 2 間

