

出國報告(出國類別:短期進修)

## 提昇兒童急重症護理照護品質

服務機關：臺北榮民總醫院

姓名職稱：羅雅珍副護理長

派赴國家：美國

期間：106.11.1~106.11.30

報告日期：106.12.31

## 摘要

本人於 106 年 11 月 1 日至 106 年 11 月 30 日期間至美國波士頓兒童醫院 (Children' s Hospital Boston)短期進修一個月，波士頓兒童醫院為全美國最佳兒童醫院之一，其先天性心臟疾病的手術治療居全球的領導地位。隨著醫療科技的進步，急重症照護往往需要更多新的照護儀器與模式，來挽救生命及提升醫療照護品質，這次進修重點著重於心臟術後的跨團隊合作模式，若能學習美國重症病童的照護模式及相關品質監測狀況，將可大幅提升照護品質與提高孩童之治癒率，期盼藉由此次進修機會，提出值得學習之處，改善並融合單位目前之照顧模式，提供一個全方位以及細緻優質的照護方式，建構更優質的重症病童照顧標準，以期造福本院更多病童。

關鍵字：兒童心臟術後團隊照護、重症病童

## 目次

壹、目的	-----3
貳、過程	-----4
參、心得	-----11
肆、建議事項	-----12

## 壹、目的

少子化的現在，每一個生命都是彌足珍貴且充滿希望，隨著醫療科技的進步，現在一些簡單的先天性心臟疾病都可以內科心導管方式處理，因此需要接受開心手術的病童疾病都比較複雜一些，加上體外維生系統(extracorporeal membrane oxygenation, ECMO)，亦稱葉克膜，現今在加護病房應用日益頻繁，本單位每年約有 40-50 例接受開心手術病童、10 例病童使用葉克膜，且有逐年增加的趨勢，而新進人員比例高，致單位護理人員照護時壓力大、經驗及熟練度不足，故照護能力及人員訓練有需更精進之必要。

波士頓兒童醫院的心臟外科手術是全美第一，每年約執行上千台心臟手術，是美國所有其他兒童醫院手術總數的五倍以上，從診斷評估到使用心導管、心臟外科手術和葉克膜等的介入治療，由入院至出院的連續性照護，期盼藉由此次進修機會，瞭解國外兒童重症護理照護模式、專業分工執行狀況及團隊照護模式，以及人員培訓及教育訓練模式，若能學習先進國家之心臟血管外科手術後照護的模式，及相關感染控制與品質監測狀況，改善並融合單位目前之照顧模式，將可大幅提升照護品質與提高孩童之治癒率；另外在人員培訓上亦可使同仁在重症照顧上更得心應手，對單位更有向心力，最後，使重症病童及其家庭有更好的生活品質，不枉本院身為國內護理照顧的表率及模範。

## 貳、過程

波士頓兒童醫院的心臟外科手術是全美第一，會選擇 Children' s Hospital Boston 進行參訪，是因為他的心臟外科手術是美國所有其他兒童醫院手術總數的五倍以上，手術存活率將近 99%。此次進修是透過本院兒童心臟外科主治醫師吳飛逸，他正在該院進行心臟手術方面研修一年，經聯繫國際醫療部門，安排得以至波士頓兒童醫院的加護病房進行參訪之旅。

### 一、醫院簡介

波士頓兒童醫院位於美國麻塞諸塞州波士頓市內醫療院所林立的長木醫學區，建於 1869 年，擁有 395 張立案病床，1903 年成為哈佛醫學院教學醫院，目前是哈佛醫學院與丹那-法博癌症研究所的教學醫院之一。它是美國規模最大的兒童醫院之一，治療專長：腫瘤、心臟病及心臟手術、糖尿病和內分泌、腸胃病及手術、新生兒、腎臟病、神經科及神經手術、骨科、肺科、泌尿科，診治對象僅限 21 歲以下的嬰幼兒、兒童、少年與青少年，除非成人患者有先天性心臟疾病或斜視才會收診，年齡範圍在兒童醫院中覆蓋最廣。近年來“美國新聞與世界報導”（U.S. News & World Report）連續將波士頓兒童醫院評為全美最佳小兒專科醫院，其中心臟外科手術居全球的領導地位。醫院宗旨是希望每個兒童都變好，因為唯有兒童有了強健的體魄，未來才不容易生病，才不會耗費更多醫療費用，因此美國是很重視兒童醫療的，企業也很願意把錢投資用在兒童醫療上。

波士頓兒童醫院門前有五彩繽紛的立柱，加上五顏六色的彩旗，若不是停出院外的救護車提醒，難以辨出這是一所兒童醫院。走進這所近 150 年的百年老院，大廳有一個落地電視牆，播放可愛的圖案，還有色彩繽紛的玻璃窗，院內不僅有貼滿卡通圖案的牆面，牆上的兒童畫還是病童留下的作品或少兒繪畫比賽中的佳作，另外還有禮品部——把兒童醫院打扮得「不像一所醫院」，甚至更像一所幼兒園，這不像醫院的醫院，讓孩子們感受不到看病的恐懼與緊張。

醫院大廳並不大，除了服務台、美食廣場外，並沒有住院報到處，而是用機器取代人工報到，因為醫院各出入口及電梯都是靠電腦感應管控，所以不管是工作人員還是病人家屬都需要先報到製作識別證後才有辦法去到別的樓層，尤其假日時，除大廳外其他出入口不開放進出，人員一律由正門口進出，若無配戴識別證者，服務人員則不再讓進入，僅能留在大廳，嚴格執行了人員管控維護醫院安全。



波士頓兒童醫院



醫院 logo



醫院大門口



大廳落地電視牆



色彩繽紛的玻璃窗



少兒繪畫比賽作品



住院報到機器

## 二、臨床學習

### (一) 加護單位簡介

此次參訪主要是加護單位，除了新生兒加護病房 24 床，波士頓兒童醫院的加護病房分為內科加護病房 16 床、內外科加護病房 30 床、及心臟科加護病房 31 床，每個床位皆為獨立空間，以減少交互感染的機會。內科加護病房主要收治呼吸道疾病問題的病童，心臟問題方面的疾病則收住心臟科加護病房，其他方面疾病，如一般外科手術、骨科手術、換肝、換肺、敗血症……等則收住內外科加護病房，提供呼吸器、一氧化氮、體外循環補助設備、低溫及洗腎等治療，另外還有內科中重度病房 6 床、心臟科中重度病房 42 床，收治疾病嚴重度稍高但不需氣管插管的病童。

### (二) 加護單位訪客原則

在加護病房，父母可 24 小時陪伴在旁，團隊交班時父母親也可參與，讓父母了解團隊目前對病童的治療方針，父母有問題時也可立即提出詢問，讓父母親知道醫療團隊人員已經盡了一切的努力，每天也都會安排讓父母有機會抱抱病童，其他家屬成員或親友則盡量在每日的白天前來探視，病童在住院過程中，不會感到孤立。參訪期間看到一名心室中膈缺損術後的 4 歲女童，手術後當天住進心臟加護病房，麻醉清醒後評估可移除氣管內管，身上還有 2 條胸管留置，晚上她是由爸爸抱著，睡在爸爸懷裡，因有安全感，孩子睡眠品質好，也不會哭鬧，隔天醒來精神好，即可下床繞病室走動，落實早期下床促進復原的護理措施。

### (三) 加護病房護理人員配置

以心臟加護病房為例，共有31床，160位護理人員，採兩班制，每周工作約40小時，護病比為1:1~2，有呼吸器的病童即採1:1照護，且每班均會有一位行政護理師，負責管控當班病童床位及護理人員照護床位安排，另外每班還會有一位資源護理師，會協助每位主護治療，白班還會有一位臨床護理專家類似台灣的專科護理師角色、二位教學護理專家負責臨床教學、新進人員訓練及技術指導，一位護理感控專家，負責單位的感染管制控制。在心臟加護病房的病童大多數都有使用呼吸器，病童術後若移除呼吸器即轉出至心臟科中重度病房照護、共有42床，而心臟科中重度病房的護病比為1:2~3。

### (四) 心臟加護病房團隊簡介

在波士頓兒童醫院心臟外科醫師有 8 位、心臟內科醫師 72 位，在美國醫療是靠轉診制度，由家庭醫師追蹤，需要轉診時靠 mail 訊息聯絡心臟內科醫師，波士頓兒童醫院很特別的一點是心臟外科醫師是不看門診的，只需專心手術，術後病童也是由心臟內科醫師負責照護，他們的團隊合作模式是，由心臟內科醫師看診，內科醫生有好的能力判斷手術時機，同時也相信外科手術技術，當病童需要手術時安排至 pre-op 門診，此時外科醫生在門診與病人及家屬說明及填妥各項同意書，預備手術的前一天在門診完成(約半天)手術前準備，由門診護理人員先做基本資料收集及評估，完成術前檢查以及衛教，手術當天直接到開刀房報到即可，以減少病童住院的壓力。術後下刀由手術室護理人員、呼吸治療師、麻醉醫師、手術醫師一起運送病童回心臟加護病房，他們的儀器設備由醫院統一管理，所以病童病床及點滴儀器一同推回病房只要就定位，點滴儀器主機設備連接中央電腦，病童生命徵象由攜帶型生理監視器轉換接上中央生理監視器就算完成，主護只要再確認身上傷口、各管路位置、是否通暢及藥物使用劑量，即可進行交班，由其他資源護理師、臨床護理專家或教學護理專家繼續協助抽血、行 12 導



程心電圖、全身皮膚檢查等身體評估護理，護理人員對病童的身體評估詳細記錄於電子病歷中，大多已設計成下拉式選單供勾選，可縮短護理人員書寫記錄的時間，每班下班前或轉床時只需統整寫一次系統性的描述性護理紀錄即可。

心臟加護病房由內科心臟醫師值班，白班有三位主治醫師、二位總醫師、四位住院醫師及二位專科護理師分成 3 組人員值班；晚班有三位主治醫師、一位總醫師、二位住院醫師分成 3 組人員值班，這樣有個好處，當病童有狀況時，不會因為醫師在開刀房而找不到人。他們之間有很好的交班系統(電子病歷)，全院醫護人員(包含門診)、藥師、呼吸治療師、復健、營養師、社工師及心理師等團隊皆統一使用同一套系統，資訊共通，所有儀器設備皆連接主機電腦可直接上傳資料。另外對於照顧有葉克膜的病童，除了會有一位主護外，還有一位專責醫師駐守床旁協助判斷葉克膜運轉情形及緊急處理，一位專責呼吸治療師協助呼吸器的調整。

#### (五) 團隊交班方式

當病童下刀至加護病房，交班模式為內科住院醫師報告病童病史，接著由麻醉醫師報告此次手術麻醉過程，再來由外科醫師報告手術過程，最後再由住院醫師報告接下來的治療方針，團隊成員有什麼建議皆可提出，並達成共識，之後就可以讓家屬進來陪伴病童等麻醉清醒，所以病童醒來時家屬即在旁陪伴，也可減輕病童的分離焦慮。當病童移除氣管內管，一般安排隔天的白班轉至心臟中重度病房照護，他們與病房交班的模式是由轉入單位的護理人員及醫師一起到轉出單位與醫護人員共同交班，並約好轉出時間，由臨床輔佐員及家屬一起將病童病床推至轉入單位，待評估可移除胸管後即可安排返家，兩週後需回心臟內科門診追蹤及拆線，之後返回原家庭醫師處持續追蹤。

## (六) 查房方式

每日早上 8 點由醫師團隊分成 3 組推著行動電腦車開始進行查房，其他團隊成員也會一起參加，查到哪一床，會等到該床護理人員做完手邊護理工作或由資源護理人員接手後才開始，有家屬在旁者會邀請家屬一起參加，一樣由住院醫師先報告病史及目前評估狀況、檢查報告、身上管路及用藥情形，其他團隊成員如呼吸治療師、營養師、物理治療師、社工師等也可以補充，有家屬參與者，也會詢問家屬有無問題，若有新指示則由另一位住院醫師或總醫師馬上協助開立醫囑，醫囑開立詳細且會隨著病情改變隨時修正，之後再入病室看病童。

## (七) 教育方式

單位醫護人員眾多，因此會定期舉辦各式會議，參與團隊會議是必要的活動，如每月舉辦一次的心臟內外科團隊會議，每週的常規討論會、臨床處置討論會等，這些會議是團隊成員溝通的平台，且與會人員包括不同專業人員，彼此分享訊息及交換意見。因他們應屆畢業生可直接進入加護單位，除加護訓練課程外，入加護單位後還需接受6個月的專科課程及實務訓練，另外，使用心室輔助器的病童一年約10例，並非每位護理師都有機會照護到此類病童，因此他們採用情境模擬方式訓練護理人員，提供臨床評估學習及面臨危急時的重症處置措施練習。



加護單位病室

病室旁觀察室



家屬沐浴間



家屬床位及置物櫃



一台點滴主機可連接 4 台注射幫浦



團隊交班

## 參、心得

很高興醫院長官給予這次難得的機會可以到波士頓兒童醫院參訪，透過實際參與門診、加護病房及中重度病房的學習，更深入了解心臟病童的整個治療照護過程，能在這個環境下學習是很棒的，可以感受到整個醫療團隊對病童的付出，這樣的團隊氛圍令人十分嚮往，在整個學習過程中，也不斷地問自己哪些改變適合在本院推行，希望對我們的照護品質能有些微的貢獻。在波士頓兒童醫院看到呼吸治療師、物理治療師、營養師、社工師等團隊駐守單位，能主動探視了解病童狀況，提供意見，專業分工、各司其職，真的落實多專業團隊運作，例如磨粉分包的口服藥，能由藥師協助調配好送至病房供護理人員使用，護理師可以省去配置藥物的時間，只需再做核對的動作，目前本院則是由護理師磨粉後以無菌蒸餾水稀釋，再以空針抽取劑量；醫師開立醫囑明確詳細且即時更新，如特殊藥物應稀釋多少水、滴注多少時間，若藥物滴數作調整，醫囑也能立即開立清楚，這樣執行不會出錯，紀錄直接由醫囑查看就很清楚，不需護理人員另外再寫紀錄呈現，連中央靜脈導管要用多少 Heparin in 多少 Ns flush、一天要執行幾次都開立的很清楚，跟記帳也能連在一起而不容易漏帳，在本院病童治療過程完全要靠護理人員書寫詳細的紀錄，而護理人員在上班期間除了做第一線的評估外，又要承擔許多其他專業人員的臨床照護業務，有問題時再聯絡其他團隊人員，往往只能在下班時間才開始有時間去寫護理紀錄，花費護理人員不少的時間。因此，若能建立一個跨專業團隊照護模式且落實於臨床上，將能有效改善目前的醫療品質。

## 肆、建議事項

### (一) 回歸專業

重症病童及家庭的照護往往需透過多專業醫療團隊共同合作，雖然台灣醫療團隊人力配置不及國外充足，但若能學習國外團隊各專業人員的工作分工，建議原由護理人員協助執行的工作，例如醫師做完 On CVC 處置，能繼續完成病人後續清潔及 CVC 黏貼固定，以及 CVC 盤的物品歸位；呼吸治療師除調整呼吸器設定外，能一起協助每日氣管內管的黏貼固定及胸腔物理治療；藥師能將病童需要分包的藥物劑量分好……等等，將工作回歸給各專業執行，而不是像目前很多的業務都落在護理人員身上，使得護理人員的工作負荷加重，期望可落實團隊合作，提升重症病童的照護品質。

### (二) 儀器統一

本院因為是公家機關，醫療儀器及用品採購要公開招標，由各單位自行採購，以最低價得標，有時品質堪憂，有時礙於預算不足，同一款儀器要分好幾年購置，導致全院採購的器材或物品多樣化。例如同一個單位的 syring pump 就有 3 種款式，護理人員就要學好幾種操作，有時跟別單位借用時因操作不同而不會使用；又或者不同科別使用的 CVC、A-line 壓力轉換器不同，單位間移轉病人時，因備物不同，要重新更換壓力轉換器，不僅耗時又耗錢、浪費醫療資源。因此，建議應全院統一，單位間可共通使用，也不會因為不同機型而造成誤用，各單位也不需要空間儲備各種用物。像目前的亞培 Pump 由 Pump 公司提供儀器，各單位只需進用一種 Pump Set 即可，若亞培 Pump 可像 Youbite 管理方式甲地借用乙地歸還，如此還可節省移轉病人重新設定儀器管路的時間。

### (三) 修訂照護指引

在本院兒童加護病房包含多種科別，每個科別主治醫師的治療及照顧上有著不同的作法，住院醫師往往要再依據每位主治醫師不同的理念及作法去修訂照護內容，且常需由資深護理人員提醒，若遇到資淺護理人員或許也不知道不同主治

醫師的作法，容易造成照護方式不一致，因此建議與醫療團隊一起討論及溝通協調，建立一套單位共同的照護指引讓大家遵循，確保病童得到相同的治療及照護。