

出國報告（出國類別：進修）

美國哥倫比亞大學醫學中心紐約長老教會摩根史坦利兒童醫院暨西奈山兒童醫院之臨床進修

服務機關：國軍桃園總醫院

姓名職稱：張君丞 中校醫官

派赴國家：美國

出國期間：民國 108 年 7 月 12 日 至 108 年 10 月 12 日

報告日期：民國 108 年 10 月 25 日

摘要：

美國哥倫比亞大學醫學中心紐約長老教會摩根史坦利兒童醫院 (Columbia University Medical Center NewYork-Presbyterian Morgan Stanley Children's Hospital) 是美國最佳兒童醫院之一，在「2019-2020 美國最佳兒童醫院排行榜」中被評為全紐約第一名，亦是哥倫比亞大學醫學院 (Columbia University College of Physicians and Surgeons) 和威爾·康奈爾大學醫學院 (Weill Cornell Medicine) 這兩所著名醫學院的附屬教學醫院。其新生兒加護病房自 1972 年起在翁仁田教授導入氣泡式連續性正壓治療(Bubble Continuous Positive Airway Pressure)在新生兒及早產兒的呼吸治療上，使其成為全世界支氣管肺發育不全(bronchopulmonary dysplasia, BPD)發生率最低的新生兒加護病房之一。西奈山兒童醫院 (Mount Sinai Kravis Children's Hospital) 亦是紐約頂尖兒童醫院之一，其擁有 46 床 III C 等級的新生兒加護中心，每年有超過 8000 個以上的生產數，超過 1000 個新生兒加護病房住院數，並且提供完整的次專科會診。

目次

| | |
|---------|-------|
| 1、 目的 | 4 |
| 2、 過程 | 5-18 |
| 3、 心得 | 19-20 |
| 4、 建議事項 | 21 |

壹、目的

近年受少子化的影響，生產數目減少，但小於 37 週的早產兒比率卻逐年增加。衛福部統計，小於 37 週的早產兒比率大約 10%(101 年 9.92% - 105 年 10.73%)。而其中又以妊娠 32 週以前出生且體重小於 1500 公克之早產兒，其併發症及後遺症以及隨之而來的各種急慢性問題，常常讓整個家庭愁雲慘霧。其中又以支氣管肺發育不全(Bronchopulmonary Dysplasia)又稱慢性肺部疾病(Chronic Lung Disease)最為常見。為了提升新生兒/早產兒呼吸照護品質，因此選擇了全世界新生兒加護病房呼吸道照護預後數一數二的新生兒加護中心學習，期望了解美國新生兒呼吸照護技巧，增加對新生兒呼吸機操作技能及獲取呼吸照護新知，以提升本院新生兒及早產兒照護品質。

貳、過程

美國哥倫比亞大學醫學中心紐約長老教會摩根史坦利兒童醫院 (Columbia University Medical Center NewYork-Presbyterian Morgan Stanley Children's Hospital)是美國最佳兒童醫院之一，在「2019-2020 美國最佳兒童醫院排行榜」中被評為全紐約第一名，亦是哥倫比亞大學醫學院 (Columbia University College of Physicians and Surgeons) 和威爾·康奈爾大學醫學院 (Weill Cornell Medicine) 這兩所著名醫學院的附屬教學醫院。其新生兒加護病房自 1972 年起在翁仁田教授導入氣泡式連續性正壓治療(Bubble Continuous Positive Airway Pressure)在新生兒及早產兒的呼吸治療上，使其成為全世界支氣管肺發育不全 (bronchopulmonary dysplasia, BPD)發生率最低的新生兒加護病房之一。在院方及科主任的支持下，筆者爭取到哥倫比亞大學醫學中心紐約長老教會摩根史坦利兒童醫院 (Columbia University Medical Center NewYork-Presbyterian Morgan Stanley Children's Hospital)及西奈山兒童醫院(Mount Sinai Kravis Children's Hospital)兩家新生兒加護中心臨床觀察員，實地觀察新生兒加護中心重症病嬰臨床治療及處置過程，遂於民國 108 年 7 月 13 日抵達美國紐約，開始了為期三個月的臨床觀察與學習之旅。

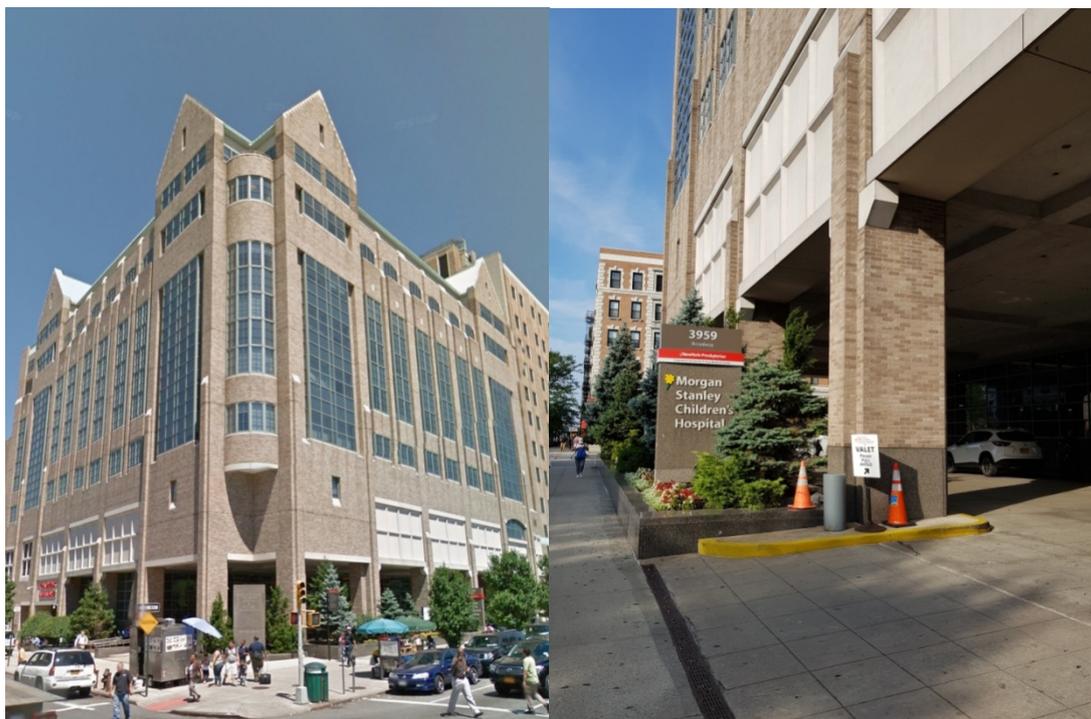


圖 1：Morgan Stanley Children's Hospital 的外觀及入口

美國紐約摩根史坦利兒童醫院(Morgan Stanley Children's Hospital)，位於紐約市中心曼哈頓區百老匯大道上，紐約長老教會醫院(NewYork-Presbyterian hospital)院區內，院區自 165 街到 168 街涵蓋三個街區。1998 年，紐約醫院和長老教會

醫院合併組成紐約-長老會醫院(New York-Presbyterian hospital)，成為康奈爾大學和哥倫比亞大學這兩所“長春藤聯盟”大學醫學院共同的附屬醫院。也是全紐約規模最大、學科最齊全的醫學中心，聲譽最好的首選醫院。



圖 2：紐約長老教會醫院(New York-Presbyterian hospital)院區全景鳥瞰圖

筆者於 2006-2008 年接受新生兒次專科受訓期間，參與新生兒醫學會邀請翁仁田(Jen-Tien Wung)教授的演講，接觸了 Bubble CPAP 這項由翁教授發明的早產兒/新生兒呼吸照護技術，認識了這位極具熱忱的新身兒科醫師前輩。藉由簡單的呼吸裝置就可以救治極度早產且合併極低體重的早產兒，而且在翁教授推行此呼吸照護技術下的哥倫比亞大學醫學中心附設兒童醫院新生兒加護中心更成為全世界最低慢性肺部疾病(Chronic Lung Disease)之一，擁有極低的肺部後遺症。這讓當時還常常為極低體重早產兒插管治療的我種下了想要前往翁教授任職的哥倫比亞大學新生兒加護中心的夢想。之後也看到了許多新生兒科醫師都曾經前往哥大取經，使筆者更加萌生前往哥大的意圖。在新生兒科醫學會的牽線之下，終於在 2019 年在蔡前院長的鼓勵及林院長的支持下，申請到哥倫比亞大學新生兒加護中心短期進修的機會，期間因翁教授到巴西演講，翁教授更介紹我到 Dr. Veniamin Ratnem 所任職的西奈山克雷維斯(Mount Sinai Kravis Children's hospital)的新生兒加護中心觀摩。這是另一家紐約極為著名的兒童醫院，它同時也是紐約週產期轉診中心，每年有將近 8000 個生產數，其中有為數不少是高危險妊娠。

哥大每年有為數不少由世界各地來的訪問醫師或醫療相關人員，在經過多次 Email 往返聯繫，提供所需之申請資料，包括醫師基本的個人資料，醫師相關

證書，體檢及疫苗接種資料，肺結核測試，國防部軍醫局及哥倫比亞大學及西奈山醫院行政單位審核後，方得以成行。

首先來到哥倫比亞大學醫學中心紐約長老教會摩根史坦利兒童醫院新生兒加護中心，整個新生兒加護中心約有 60 多床，位於兒童醫院七樓(Tower 7)屬於新生兒加護中心約有 40 多床，另有心臟加護中心位在九樓(Tower 9)約 20 床，專門收療具有先天性心臟疾病的新生兒。產房在九樓，與 NICU 在不同樓層，設有 Transition Room，Transition Room 設有各式新生兒急救設備，可以容納四組早產兒/新生兒緊急處置，待早產兒/新生兒生命跡象穩定後在轉至七樓 NICU 做後續處理治療。



圖 3: 新生兒加護病房採開放式病房設計，護理師工作台位於病床邊方便就近照護



圖 4:產房(Cesarean section room)與 Transition room 僅隔了一條走道

在九樓 C-section room 隔一條走道即是 Transition room，當有高危險新生兒出生後可立即先送到一道之隔的 Transition room 先行處理，臍動脈導管、臍靜脈導管、週邊靜脈置放、氣管插管..等緊急處置都可以在此完成，筆者觀察到甚至有持續性肺高壓的新生兒都可以在此接上呼吸機並給予吸入性一氧化氮處置，待病嬰生命跡象穩定後以輸送型保溫箱以電梯轉送至七樓的新生兒加護中心做後續治療。

Transition room 內可同時容納四位病嬰做處置，開放型新生兒處理台、Giraffe 長頸鹿多功能保溫箱、新生兒呼吸機、監視儀器...等急救設備，應有盡有。新生兒加護病房中該有的設備，在 Transition room 中幾乎都有。規模夠大的醫學中心才會設有 Transition room，筆者後來參觀的西奈山兒童醫院產房就沒有配置 Transition room。



圖 5: Transition Room 內開放型新生兒處理台(右二)及長頸鹿多功能保溫箱(左一)

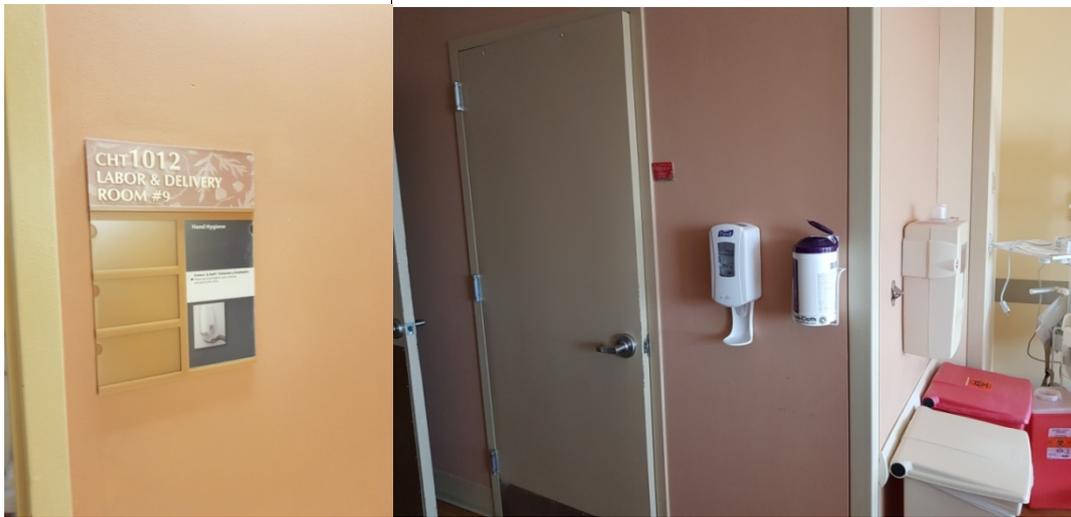


圖 6：產房(Normal Spontaneous Delivery room)偌大的產房可以同時容納婦產科及新生兒科團隊進行生產及產後新生兒初步處置，衛浴設備，新生兒處理台等設備都非常齊全。

哥大為紐約週產期轉診中心，包括高危險妊娠孕產婦，有先天性畸形的胎兒，在出生前就會被轉診到哥大，藉由產科的會診與新生兒科醫師共同診斷，包括先天性心臟病、先天性橫膈膜疝氣，腹裂畸形...等，每天也都會有危急新生兒轉診到哥大，包括胎便吸入症候群新生兒、新生兒肺炎、敗血症...等。新生兒加護病房對於感染控制執行確實，從外院轉診個案一律先住進隔離病床，至少觀察三天，血液細菌培養無特殊抗藥性細菌才得以解除隔離。隔離病床有獨立空間，除了基本的洗手，醫護人員接觸病嬰都要戴手套及穿著隔離衣，因為醫護人員進進出出，每次進出都要換一套隔離衣，因此可以看到隔離病室內的垃圾桶常常塞滿了穿過的隔離衣。

筆者每天上午 0800 到達新生兒加護中心，與翁教授一同查看電腦系統中病人的情況，遇見使用呼吸機的病嬰他會將其特別標註，這也就是接下來要去床邊查房時的依據，資深的 Fellow 也會告知翁教授一些困難管路置放的病嬰，翁教

授就會找時間幫忙放置，有些病嬰四肢都被打到沒有血管可以置放 PICC，翁教授會耐心的在找一找可以用的血管，或者從顛部頭皮置放 PICC，翁教授溫柔仔細的按摩顛部頭皮，同時也使用都卜勒儀器避開動脈，確認靜脈血管位置，經驗純熟的完成顛部 PICC 置放，並且幫病嬰完成黏貼固定管線，目睹全程的我，彷彿看見一幅偉大畫作的過程，感動萬分，尤其是翁教授不即不徐，耐心、細心的處置，其身教言教真是令後輩景仰。



圖 7:翁教授細心幫病嬰刮除顛部毛髮，溫柔按摩顛部頭皮找尋合適血管



圖 8: 翁教授執行 PICC 置放術，術後立即藉由影像確認導管位置

翁教授在麻醉科及新生兒呼吸照護經驗豐富，除了發明 Bubble CPAP 造福不少早產兒之外，同時也自傳統器械中創新技術，將氣管插管使用的喉鏡葉片加裝抽吸導管，接上氧氣直接將氧氣輸送到口咽部位，使得被插管的病嬰大大增加吸入氧氣的時間，延長操作者的處置時間，也減少被插管病嬰缺氧時間。



圖 9: 喉鏡葉片(Laryngoscope blade)加裝抽吸導管

哥大新生兒加護病房大量使用經鼻氣管內管插管，除方便固定不易滑脫動外，也減少粘膜損傷 的機會及感覺較舒服...等。因此除非是在非常緊急的情況，或需要插管的時間很短，或操作者不熟悉經鼻插管技術外，儘可能經由鼻腔插管。翁教授曾經在演講會展示固定妥當的經鼻氣管內管插管，可以將早產兒頭部提起的圖片，顯見其固定之牢固。



圖 10: 以 5 fr 鼻胃管作氣管內管導引(圖左)置入鼻腔後以鱈魚夾(圖右)將氣管內管置放到氣管內

哥大新生兒加護病房平日每天有三組團隊照顧整個加護病房，其中包含主治醫師、研究醫師(fellow)、住院醫師、實習醫師、營養師、藥劑師、專科護理師。我跟隨最主要的團隊每日查房，主治醫師每兩週會進行輪換，因此參與了現任新生兒加護病房主任 Dr. Rakesh Sahni 及前任新生兒加護病房主任 Dr. Richard A. Polin 指導的團隊。每日上午自九點查房，由住院醫師詳細報告病患情況，主治醫師評估後給予治療方針，資深研究醫師也會提出見解，並與主治醫師討論，主

治醫師同時也會給予床邊教學。另外，加護中心沒有限制會客時間，因此病嬰家屬大多會在上午查房時間，在加護中心病床邊等待主治醫師查房，主治醫師也會親切地跟家屬打招呼，仔細地解釋病情。哥大醫療團隊視病猶親，筆者目睹一位資深研究醫師與家屬解釋病情時，為了與坐在椅子上的嬰兒母親保持視線在同一水平面上，就單膝下跪直到解釋完畢，足足有 10 分鐘，這一幕真是讓筆者感到無比震撼。



圖 11: 新生兒加護病房查房實景

每天中午在新生兒加護中心會議室都會有會議或教學活動，包括病例討論會、周產期會議、主治醫師教學會議、研究報告討論會。每一場會議都幾乎會把小小的會議室擠滿，晚到的醫師沒椅子坐，不是站著聽課就是坐在置物櫃上。出席非常踴躍，大家為了知識為了討論，甚至只是為了指導後輩。筆者有一次與翁教授出席會議，會議中討論到資淺研究醫師及住院醫師碰到重症病嬰處理經驗不足，翁教授甚至提議病例討論會開會頻率應提高，使重症處理經驗讓更多醫師得以目睹及學習。



圖 12: 新生兒加護病房會議室開會實景

新生兒加護病房位於兒童醫院七樓，電梯出來後有一個接待處，有一親切接待員會詢問是哪一床位的家屬並給予探視指引，接待處後面為家屬休息區，有舒適的沙發椅提供家屬休息，還有冰箱，咖啡機，微波爐，販賣機...等設施，提供家屬優質的休息環境。



圖 13: 新生兒加護中心家屬休息區及設備



圖 14: 筆者與翁教授及第三年資深研究醫師合影(上)
筆者與加護中心主任 Dr. Rakesh Sahni 合影(下)



圖 15: 醫院善於利用空間，在走道上設置哺集乳室，提供隱密空間讓媽媽安心的哺乳或集乳

緊接著筆者到另外一家紐約著名的兒童醫院，西奈山克雷維斯兒童醫院 (Mount Sinai Kravis Children's Hospital) 新生兒加護中心觀摩，這裡的產科每年大約有 8000 個生產數，其中有為數不少是屬於高危險妊娠孕產婦，這裡的新生兒加護中心有 46 張床是 IIIIC 等級，每年大約有 1000 個住院數，其中包含超過 100 個從院外轉院過來的病嬰，這些病嬰有些甚或需要手術，這裡有著完整的次專科可供會診。每年大約有 125 名早產兒是屬於極低出生體重(體重<1500 克)，其中約有 85 位早產兒出生週數小於 30 週，目前有七位全時工作的新生兒科醫師及七位新生兒科研究醫師。

在翁教授引薦的主治醫師 Dr. Veniamin Ratner 安排下，參與每日查房活動，教學活動，及各式管路置放術，每日約八點半於新生兒加護中心護理站集合，三組醫療團隊先聽取前日值班人員交班，及今日預計進行之治療及處置之後帶開，分組進行查房，我跟隨的查房團隊最為龐大，成員包括主治醫師，研究醫師，住院醫師，實習醫師，營養師。另外兩組其中一組只有主治醫師帶著一位住院醫師查房，另外一組由主治醫師帶領研究醫師，住院醫師及專科護理師，營養師，進行查房。查房時主治醫師同時會親自繕打病歷，同時也會聽取護理師報告病嬰情況，這裡的新生兒加護中心位在三樓，二樓是產房，生產完需要緊急處置的新生兒會通知新生兒科研究醫師或住院醫師到產房中處理，產房設有新生兒處理台，可先初步處理新生兒，但這裡沒有 Transition Room，因此必須轉送回隔一個樓層的新生兒加護中心做後續處置，包含臍動、靜脈導管置放術…等。這裡的每位醫師身前都掛有一個無線對講機，有緊急狀況時透過此對講機向加護中心內醫護人員通知，人員只要按下無線對講機即可以通話。



圖 16: 西奈山伊坎醫學院(圖左)的旁邊就是克雷維斯兒童醫院



圖 17: 新生兒加護中心位於兒童醫院三樓(拍攝當天請遇消防演習)



圖 18: 查房實景，主治醫師坐在電腦前繕打病歷同時與醫護團隊討論病患情況

在新生兒加護病房值班的醫師，一旦有高危險產婦隨時會被產房呼叫，通常被呼叫時都頗為緊急，常常看到醫師拔腿狂奔，趕著去處理危急的新生兒。

每週五上午 0800 召開週產期婦幼聯合討論會，婦產科及新生兒科醫師分別報告病例，主治醫師互相討論分享心得，如下圖右報告了一位 26 週早產兒，出生後因腦部缺氧併發周腦室白質軟化症(**Periventricular Leukomalacia**，簡稱 PVL) 一系列追蹤腦部超音波的影像，並且針對周腦室白質軟化症進行教學。婦產科入口處有一母親抱著嬰兒的雕像，母親堅毅的眼神似乎說明了為母則強。



圖 19:婦產科位於兒童醫院九樓，週產期討論會固定於每週五上午 0800 召開

美國醫學教育制度與台灣不同，美國採取學士後醫制度，四年大學畢業後進入醫學院四年後畢業，兒科住院醫師三年訓練後進入研究醫師訓練，新生兒科研究醫師訓練時間為期三年，之後經考試合格後成為新生兒科醫師。美國教育制度自由但是靈活，筆者遇過新生兒研究醫師在取得博士學位後，才進入醫學院。也有高中生立志要成為新生兒科醫師，利用暑假期間申請到新生兒加護病房見習。研究醫師除了要臨床處理新生兒加護中心病人及值班外，每隔一段時間也會輪流進實驗室做研究，暫時離開緊張的新生兒加護中心。



圖 20:新生兒研究醫師值班室位於加護中心入口處旁

這裡的產房空間較為狹小，新生兒若需要急救時常常會擠滿醫護人員，筆者因此常被擠到門外去了，相較哥倫比亞醫學中心產房的大空間，還能額外配置

Transition Room，規模及醫院層級相較之下是小了一些，但在寸土寸金的曼哈頓地區能有這樣的規模已經算是具有相當規模的設施了。



圖 21:產房內設置新生兒處理台



圖 22:筆者與 Dr. Veniamin Ratner 合影

筆者還參加哥倫比亞醫學中心由翁教授舉辦的新生兒呼吸照護研討會，參予會議人員包括醫師、呼吸治療師、護理師，此類會議筆者在台灣也有參加過，翁教授也曾經回台指導過，其中還是略有不同。美國的會議利用了中午用餐時間，分組帶隊到新生兒加護中心參觀，讓學員可以更進一步認識呼吸照護實際上應用的情形，翁教授也不吝嗇的分享其在新生兒呼吸照護上的技巧、困難週邊及中央靜脈管路置放案例，顛部動脈導管、顛部週邊中央靜脈導管置放術，讓筆者感受深刻。



圖 23: 新生兒呼吸照護研習會議現場(圖左)，翁教授演講 Bubble Nasal CPAP(圖右)



圖 24: 加拿大 McGill 醫學中心導入翁教授 Bubble CPAP 作為第一線新生兒呼吸支持處置

叁、心得

- 1、 兩家醫學中心的新生兒科醫師大約在 20 人及 7 人之間，如此的充沛人力，不但可以在臨床上照顧 40 到 50 床的新生兒科病人，同時交互輪替，還可以專心進行研究的工作，不需要一面進行研究工作時還要顧慮住院的病患。薪資上也不會因為沒有業績而相差過大，讓醫師在無後顧之憂下，專心作研究，值得參考。
- 2、 美國靈活的教育制度: 即使你只是一位高中生，只要你有心向上，寫信說服醫師或醫院，就有機會來到首屈一指的醫學中心加護病房進行見習，也有一些人念到博士班畢業，最後轉換跑道選擇醫學這條路。從大學畢業、住院醫師、研究醫師、一直到主治醫師，漫長的訓練過程，就是為了“專業”，精進再精進。一旦被訓練為如此專業的人才之後，他們便人盡其才，不輕言退休，把自己的專業長才發揮到淋漓盡致，也不吝嗇將技術教導給後進。像翁教授這把年紀還在醫院裡工作的醫師，光是新生兒科就至少 5 位，在現今醫療人力普遍不足的情況之下，多一雙手就多一份力，如果老一輩的醫師能夠兼任醫療工作，相信多少可以彌補一些人力需求。
- 3、 翁教授感嘆:現今後輩的住院醫師積極態度不如以往，因此在臨床技能上磨練的次數大幅減少，經驗就比較不足。如同他所希望的，病例討論會次數每個月一次相較於每週一次，相信對住院醫師訓練來說，學習頻率越高吸收臨床經驗的機會也就更多，但在現今社會普遍要求限制工時的大環境下。增加開會頻率這類要求，就會壓縮到臨床工作的時間，讓醫療照護品質打折扣，如何在兼具工時與醫師臨床技能的品質，值得相關單位好好思考。筆者認為，如果每週工時規定限制了臨床技能的訓練時間，就應該朝向一個”總(工作)量”的概念。舉例來說，限制了工時之後，一週也許只剩下一次腰椎穿刺的機會，那就應該要考慮增加訓練時間(半年或一年)，以湊滿臨床技能該有的訓練次數，作為配套。如此才能讓臨床訓練品質得以維持。
- 4、 在醫學倫理方面: 美國人的天性比較樂觀友善，在醫療環境如此險惡的情況下他們依舊保持樂觀友善的態度。不論是住院醫師、研究醫師、主治醫師、護理師，看到病患家屬都會親切的打招呼，就像朋友一樣。在解釋病情的時候，主治醫師會拿一張椅子過來，與病患家屬保持在同一水平面的視線角度，細心的聆聽家屬的問題，並且仔細的回答。因此總是可以看到家屬滿意的微笑。即使家屬因為擔心而不安，甚至因悲傷流淚，醫護人員都會本持同理心安慰家屬，拍拍家屬肩膀或給予擁抱。
- 5、 翁教授對新生兒醫療的熱忱，讓人不得不欽佩。資深研究醫師打不上的 PICC，只要翁教授沒有出國，他都會協助施打，發揮其長才。翁教授說，早些年前他甚至半夜也會過來打，因為他不忍心病嬰因為打不上 PICC 而失去活命的機會，直到近幾年因為身體健康情況較差，才慢慢減少半夜打 PICC

的頻率。看到哥大新生兒加護中心護理工作台電話上泛黃的聯絡電話紙條上，翁教授的電話被放在第一位，可以想見這些年來翁教授對哥大新生兒加護病房的付出及熱忱。

肆、建議事項

- 一、比較兩家兒童醫院新生兒加護中心，其中最重要的就是人才，包括新血的培育、及資深人才的保留。美國對住院醫師、研究醫師的培訓、福利制度讓醫師無後顧之憂，可以專心在臨床病人處置上，而能夠提供新血如此優良品質的教育訓練來自於資深人才的留任。如何留住向翁教授這樣富有熱忱的資深人才，值得本國相關醫療政策作參考，筆者目睹翁教授帶著第二年研究醫師對一位氣胸的病嬰進行胸管置放術，能夠讓如此經驗豐富的資深醫師指導，相信這位研究醫師必定印象深刻。不論是醫師或是護理，如此才能讓人力不虞匱乏，提升醫療照護品質。
- 二、醫學會議的舉行，不論是病例討論會、週產期婦幼討論會、雜誌研討會、主治醫師教學會…等等，各類型的會議參加的人都非常的踴躍，大家都希望獲取更多的醫學知識，提升醫療處理能力。而會議內容是否讓大家有興趣，也是吸引大家到現場的一個原因，建議持續醫學教育補助，聘請醫學中心醫師、專家到院演講，分享病例，相信可以更增加會議的吸引力。
- 三、知識的獲得往往來自於閱讀，美國人從小就被教育大量閱讀，常常有閱讀比賽，如此的閱讀訓練，讓他們習慣性的閱讀論文、相關教科書，主治醫師也會分配題目，讓各級醫師去找相關文獻，在查房時分享彼此找到的醫學知識，主治醫師再做最後結論。建議醫療人員多加閱讀各類醫學相關文獻、論文，增進醫學知識。
- 四、充足的醫療人力，使得高品質的醫療得以順利進行，但隨之而來的是醫療的高成本，在美國有昂貴的醫療保險制度之下因而得以獲得支撐。相較之下，台灣便宜的全民健康保險，絕對無法支持如此充分的人力，建議開放私人醫療保險以及自費醫療市場，以提供更高品質的醫療。
- 五、在美國參訪期間，遇到幾位從美國國內其他醫院來見習之學者，也有從其他國家來觀摩學習的醫療人員，這代表著不論美國國內或國際上的醫院對於醫療人才、醫學技能的交流是持續在進行的。建議國內相關單位持續給予補助，鼓勵醫師或醫事人員到國外交流，增進國內醫療能力，同時也可以看看先進國家的醫療設備、醫療技術，作為國內醫療相關產業發達的方向。
- 六、美國的這兩家醫院感染控制做得非常確實，洗手的水槽在病房的每一區塊都有設置，而且嚴禁作為其他用途(如清洗器械..等)。乾洗手液隨手可得，病房入口、病床邊、病房走道，乾洗手液擠出後會形成細緻的泡沫，雙手搓揉後很迅速的就可以完成洗手。洗手的口號也很簡潔：Foam in、Foam out，每一個醫護人員都非常習慣使用乾洗手，重點不在於你洗手的步驟或是否洗得夠乾淨，而是在於你有沒有洗手。若要進行無菌處置，一定會在水槽完成濕洗手，這點值得國內醫院感染控制學習。