

出國報告（出國類別：進修）

臨床試驗護理行政管理

服務機關：國立臺灣大學醫學附設醫院 / 護理部

姓名職稱：王惠娟 / 護理師

派赴國家：美國

University of Texas M. D. Anderson Cancer Center

University of North Carolina Hospitals --N.C.Cancer Hospital

University of Wisconsin Hospital and Clinics

出國期間：2010.12. 8～2011. 2. 28

報告日期：2011. 5. 24

單位主管核章：

壹、摘要

隨著近代醫學領域的持續開拓，與癌症生物學知識的不斷更新，癌症護理專科無論是在癌症的預防、診療實務、癌症照護之相關衛教、醫院護理行政、腫瘤護理教育、新藥臨床試驗，以及癌症臨床研究等方面，皆將被委以愈來愈重的任務。

本院 99 年度出國進修研究實習計畫主題之一是轉譯醫學 Translation Medicine、臨床試驗相關領域，本人以配合醫院發展計畫及臨床實務需求，提出為期 3 個月之美國進修計畫，期能將所學分享給臨床基層護理人員及臨床試驗護理行政管理之參考，並提昇本院在臨床試驗與研發新藥的國際地位，成為亞洲第一。四年前本院護理部指派擔任 4W2 病房護理長及醫學研究部國家級卓越臨床試驗與研究中心林靜芳經理，至美國威斯康辛州州立大學醫院 UNIVERSITY OF WISCONSIN HOSPITAL AND CLINICS (以下簡稱 UWHC)及 University of Wisconsin Paul P. Carbone Comprehensive Cancer Center(以下簡稱 UWCCC)進行為期 5 天的觀摩，並與 UWCCC 初步建立雙方未來合作的關係，籌劃未來，讓「國家級卓越臨床試驗與研究中心」中早期臨床試驗(phase I clinical trials)執行的各項環節能安全的運作，建立合乎本院未來發展的組織架構和標準作業程序。因曾與 UWCCC 已有觀摩計劃經驗，為能多學習不同機構的管理模式，聽取長官建議申請三大癌症研究中心進行 3 個月的見習，故此次進修計畫仍以瞭解臨床試驗相關護理行政管理及該中心門診、住院的運作，實際參訪各腫瘤相關單位，同時瞭解該中心之設計、動線規劃、流程管理、設備管理及該中心護理人員的培訓計畫等，期能提供本院臨床試驗護理行政管理之參考及規劃癌醫中心之重要參考。

目次

壹、摘要.....	1
貳、本文.....	3
一、進修目的.....	3
二、進修過程.....	3
(一) <i>University of Texas M. D. Anderson Cancer Center (MDACC)</i> 美國德州 大學安德生癌症研究中心.....	4
(二) <i>University of North Carolina Hospitals--N.C. Cancer Hospital</i> 北卡羅來 納州立大學癌症醫院.....	8
(三) <i>University of Wisconsin Hospital and Clinics (UWHC)</i> 威斯康辛大學醫 院.....	12
三、進修心得.....	15
四、進修後建議事項.....	16
五、致謝.....	19

貳、本文

一、進修目的

2008 年 7 月起本院「國家級卓越臨床試驗與研究中心」設置於 4W2 病房中，共 10 床，目前本院腫瘤醫學部設有 4 個病房約 125 床，由於病房中同時需收治早期臨床試驗(phase I clinical trials)病患與一般腫瘤病患，因此單位護理人員的訓練及行政管理方面的實務訓練於本醫學中心有強烈的需求，加上本院又為一級教學醫院，具有全國教學示範之角色與責任，藉由國外著名醫院的經驗，以增加專業護理訓練及教學方面的能力。故此次進修目的為建立本院臨床試驗病房與一般腫瘤病患化學治療的作業流程與管理機制、制定臨床試驗病房護理人員訓練計劃、建立本院癌症病人全程照護之個案管理模式、提供未來規劃臨床試驗資料庫之參考。

二、進修過程

美國醫院進修申請手續非常繁瑣，但有些規範是相同且一定要具備的，如：需提供個人疫苗注射紀錄、TB 檢查報告、近一個月內 CXR 等，除外各院還須完成一些文件準備或測驗，如：UWHC 必須完成以下 7 項文件後才能開始到醫院進修：

VISITING-OBSERVING CLINICIAN CONFIDENTIALITY AGREEMENT

---observation、Health Status documentation 2008-12-02

English Proficiency documentation 2008-12-02

HIPAA privacy rule training

2008 SIC Non Clinical Content Exam

HIPAA confidentiality agreement Rev 051308

HIPAA Information Packet 12.14.07

尤其在 MDACC 更是到院報到當天，須再完成簽署一份未經許可不得使用醫院相關版權所有的同意書才能到單位，如照片、文件單張等內容。報到那天下

著大雨，好不容易到醫院門口卻不知該往哪各方向走，這時剛好遇到一位來上班的員工，我只好拿出報到地點向她問路，她非常好心的帶路，否則還真找不到與醫院聯絡人 Demetria (Nursing Extramural Program Coordinator)相約的地方。

(一) University of Texas M. D. Anderson Cancer Center (MDACC) 美國德州 大學安德生癌症研究中心

位於 Texas Medical Center(TMC)中，是德州政府於 1930 年後期開始規劃於休士頓(Houston)市東南區，向各界遊說、募捐而成立一所由大學、醫學院及醫院與研究室所組成的醫學中心，於 1941 年由當時的銀行家 Monroe Dunaway Anderson 所成立的基金會捐款建立完成。這家醫學中心便以 Monroe Dunaway Anderson 先生姓名來命名，是為 M.D. Anderson Cancer Center。

MDACC 分南北兩大院區，相距 1.5 公里，此次見習活動以北院區的 Main Building 及 Mays Clinic 兩棟大樓為主，病房是設置於 15 樓高的 Main Building 中設有 500 多張病床，此兩棟大樓互相以 Skybridge 相連串聯，距離走路需 15~20 分鐘或以 shuttle bus 代步，也可連接到相近的其他醫院及停車大樓。第一天報到若沒人帶路肯定迷路，警衛森嚴，每個入口或電梯出口有警衛外，不時在院區會遇到警衛巡邏。除外尚有十來棟的門診中心與更多棟的研究大樓、研究室（預計 2011 年會新建完成二棟研究大樓及擴建一棟 12 樓高的病房，可容納 300 床）和一棟 patient-family hotel 等，這些建築大樓多以捐贈者之名來命名。

根據 2010 年的統計 MDACC 的研究經費來源眾多其中私人機構合作經費佔 80%左右，所以收取的醫療費用也相當昂貴，本人就有機會遇到遠從泰國前來參與 phase I clinical trials 的女病患，一次的門診治療費約美金 4~5000 元。收費雖貴但由於 MDACC 握有 NCI 的 12 個最先進的臨床試驗研究計畫案，所以只要經濟負擔的起，還是有不少的癌症病患會抱著一線希望慕名而來。以下為見習單位及內容:

1. Clinical and Translational Research Center (CTRC)—R1

* 就診流程

病人到門診櫃檯報到後由行政人員登記時間，將紙本空白病歷單張整理好送至當日 leader 手中，病人便由一位護佐帶領至工作室先測量身高、體重、生命徵象等基本資料，再帶往預先由當班 leader 安排好的治療室。此時 leader 會將電子醫囑列印出，並先行核對醫囑是否完整，之後簽章於紙本上，再交由主護護理師再確認一次醫囑，且簽收醫囑，並依醫囑準備病患及點滴。這裡化療藥物有調配好一包一包，但不預先排 set，由護理師 Priming set，以求試驗用藥進入病人體內準確之時間及劑量，給藥時仍需二位護理師到床邊覆核。我在此看到由護理人員發明設計而成的靜脈輸液套，如圖一，護理人員無需接 3-way lock 即可使用多條 line。針對接受第一次 phase I 臨床試驗治療的病患而言，需由研究護士在探視過後才開始給藥。治療開始前、後由護理師登錄時間，以統計病人治療所花費之時間及滿意度。共有 18 間單人房(含 2 間沙發椅房間)，PK 抽血則由專責護士執行，並送至緊鄰的實驗室中分離。門診時間是週一及週五是 7:30AM~11PM；週二及週四則 7AM~凌晨 2:00，輪二班制。白班 6~9 位護理師(含 leader 或 charge nurse 一位)及 2 位護佐。



圖一、MDACC 護理人員研發之靜脈輸液套

2. Clinical Center for Targeted therapy Center—R10

MDACC 的癌症治療團隊有十多團，門診有二十二區；每個治療團隊都有專屬的門診區。以今天的門診區為例，有共有 12 間診間、5 位主治醫師、5 位 RN 及一位 Nurse manager，由她負責診間護理師之派班、在職教育、編列預算、品管稽核及人員考核等業務。診間以病人為中心，病人報到後負責跟診的護理師會先問診，之後請醫師到診間看病患，若為第一次就診，則需花費多一些時間看診，以便各相關醫療團隊都與病患接觸過，整個就醫過程大約需要 30~60 分鐘不等，複診病人則預留 30min，視病患需要接受的治療計劃而異。通常會由研究助理先行大概說明臨床試驗的參與方式，之後由醫師向病人詳細說明治療計畫，並給予病人及家屬考慮時間，同意書可與當次或下次再簽署。此門診固定於每月第二、四週的週四 12:30~1:30PM，針對新病人舉行臨床試驗主題相關的團體衛教，並由專科護理師（Nurse Practitioner, NP）執行。

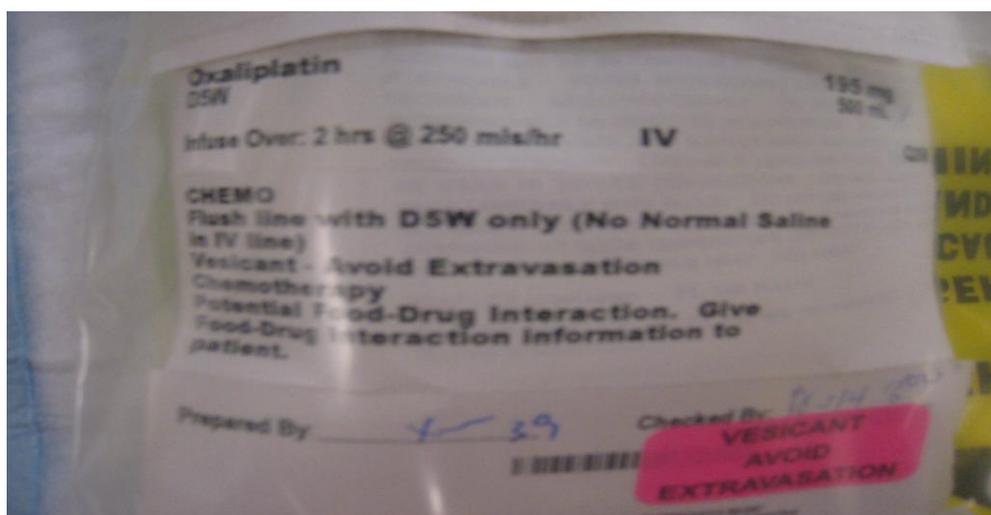
3. Stem Cell Transplantation and Cellular Therapy Inpatient Unit—G11

BMT 病房位於 Main Building 的十一樓，南北兩棟各有兩病房 (NW, NE 及 SW, SE)，每二個單位由一位 nurse manager 負責行政管理及二位 leader 協助排班、派班等，收治對象包含現在或將來要接受 Stem Cell Transplantation 的病患及一部分接受細胞治療的病患。病房護士：白班五人，小夜、大夜各有四人及三人。白天護士病人比 1: 3~4(有移植當日 1:2)；採 total care：包含給藥、換藥、病人飲食、身體清潔衛生等。

每個病房約十五至十七張病床，皆為單人病房，有移植病患之房間進出時須帶口罩、頭、鞋套及隔離衣與洗手外，其餘房間進出人員不管制。MDACC 的風氣呈現是非常重視病人家屬的陪伴。移植進行中每 20 分鐘測量一次 vital signs，一般 q2h 寫護理紀錄，q4h 測量 vital signs，護理紀錄仍需紙本書寫，每日需印 MRN。

4. Ambulatory Treatment Center (ATC)

位於 Mays Clinic 大樓 8 樓，類似於台大醫院的化學治療室一般，病人採預約制，報到後先由 NP 看診確認病人當天狀況可接受化學治療，再由 leader 列印治療單交給主護護理師。護理師收到調配好之化療藥物後需至治療室排 set，起疱性藥物外袋上一律貼有螢光紅色標籤，如圖二，等待藥物時間可以先建立管路，第一次使用 port-A 者，須由 Transfusion unit 的護理師 on 針，並將結果記錄於特殊護理治療中，Transfusion unit 分別座落於 Ambulatory Treatment Center 的治療室及 Main Building 的 8 樓，除了是靜脈輸液治療中心外，也是專門放置困難個案的靜脈留置針及 PICC 的單位，可到單位服務或病患自行到 Transfusion unit 掛號 on cath 後再到化學治療室接受治療。當天非常幸運的有機會見習到一位病患執行 echo guide 放置 PICC 的整個過程。



圖二、起疱性化療藥物之特殊標示

5. Leukemia and Stem Cell Transplant Center Research Nurse

與 Research Nurse Manager, Mary Beth Rios 見面後，原本她安排一位同仁帶我了解這各團隊的研究護理師工作角色，但因當日無門診個案，她只簡介了目前進行中有多少研究案及多少個案參與等等，故又安排給一位來自中國大陸的研究護理師，讓我有機會多認識新朋友及可以用中文溝通的人。因為她恰好要到病房探視一位個案，住院後雖已住院醫師負責治療，但研究護理師仍會與住院醫師聯

繫病患治療現況，故研究護理師還是會到病房訪視病患情況，因此跟者她來到新改建的樓層，再此發現原來 MDACC 也有設置保護隔離病房，主要收治免疫功能不佳之病患，如：移植後骨髓功能不良者。

6.參加之相關研討會或課程

在 MDACC 觀摩期間由教育訓練負責人 Demetria 的安排參加了一天的「OHRP National Research Community Forum」研習會及為期二天的 Hematology 專科訓練課程。研討會出席人員包含院內外學術專家，研討會內容包含腫瘤藥物之發展、臨床試驗相關倫理議題，現階段美國國內癌症人口統計結果及未來研究發展等。

(二) **University of North Carolina Hospitals--N.C. Cancer Hospital (北卡羅來納州立大學癌症醫院)**

座落於三角科學園區 (Research Triangle Park)，是德罕 (Durham)、州首府羅利 (Raleigh) 與教堂山 (Chapel Hill) 所圍成北卡境內知名高科技工業區。UNC Hospitals 包含 North Carolina Children's Hospital, North Carolina Memorial Hospital, North Carolina Neurosciences Hospital, North Carolina Women's Hospital and the North Carolina Cancer Hospital.

*** UNC Lineberger Comprehensive Cancer Center**

設有類似門診的 Clinical Translational Research Center 及 Phase 1 Unit，前者現暫位於 N.C Memorial Hospital 的三樓和隔壁棟的 The Burnett Womack research clinic，現在的 CTRC 單位較老舊，正在重新規劃於本棟 4 樓預計今年 4 月搬入，因施工中無法參觀到。Phase 1 Unit 則位於 2009 年新建設完成的 Cancer Hospital 的 3 樓左側，設有多間辦公室及實驗室，3 樓右側為化學治療室；腫瘤門診、藥局等都在同一棟樓。

1. Clinical Translational Research Center (CTRC)

由 Michael W. Friedu 主任領導的團隊組成，設有二位副主任及一位行政主任 (Babara Dahi)。人員編制:專業人員共 19 位，含 1 位 Study Coordinator、9 位 RN(其中 2 位為 leader，分別負責人員考核、品管監測、派班等)、1 位 LPN、4 位技術員、人力中心的 4 位 RN 及多位 PA。參加臨床試驗之受試者經由 PI 說明研究計畫及過程後，由研究助理--Clinical research coordinator(CRC)登錄電腦排程安排就診。每天病人數約 40~50 位，leader 將每位病人治療所需花費時間及複雜程度分為 level1~4，並以此作為派班及收費標準。少數研究須抽多次 PK，故病人必須住院，每日平均住院人數為 3~5 人，白班 5 位護理人員、夜班 2 位。因病患來自多科部，有成人、小兒，故所有護理人員均需接受過兒科訓練，且腫瘤專科護理人員才能轉任，護理人員均為校聘。病房設備為目前 in-patient 有 4 床，out-patient 有 6 床，其他均為沙發椅，獨立隔間，並設有專屬臨床試驗廚房、Echo Room、治療室、離心實驗室等。

因座落於舊病房區，所以全病房區時鐘以衛星自動校正時間(Automatic check by settles)如圖三，以達到所有時鐘的時間都一致，本院 4W2 病房目前無此設備，因而上次有參訪人員提出過此問題，如何知道研究進行的時間有一致性?



圖三、Clinical Translational Research Center 的時鐘校正系統

2. Phase 1 Unit

癌症病人由腫瘤醫師依病人需要轉介給相關的研究計畫主持人及臨床研究協調師(Clinical Research Coordinator)，在等待 CRC 到之前醫師會在診間先給予說明及澄清病人的疑問，待研究助理來到後協助說明同意書的填寫及預約下次就診時間或開始治療時間，以上過程約需 45~60 分鐘。經由 Annie 學姐聯繫 Phase 1 Unit 主任後，指派 Kim Keller(類似單位經理)帶我參訪，因此我有機會到腫瘤診間，實際觀察整個收案過程，Kim 是 GI 團隊的 Nurse consultant，她的職責是協助 PI 說明研究過程及確認病人了解自己權利及須配合之注意事項、追蹤及安排個案院外檢驗資料，收案後依研究計畫安排病人至 Cancer Hospital 的 Infusion Clinic 接受治療及返診追蹤等。回診目的有二類:由醫師看診或由 nurse 看診。研究護理師需親自至藥局領口服研究用藥給門診病人，並指導藥物及研究相關注意事項；注射用藥則藥局調配後由臨床護理師給予。

3. Infusion Center

位於 Cancer Hospital 的三樓，是腫瘤病人(血液腫瘤病人治療室位於同層另一側)接受化學治療、TPN 或一般靜脈注射的場所，有如台大醫院的化學治療室，約有 57 張治療椅(含一間隔離房及 5~6 床臨床試驗病床)，病人單位基本配置及化療廢棄物收集桶如下圖：



人員配置: 共有 11 位護理人員，由 leader 分配護理師之負責區域，每位護理師負責 4~5 張病人床；病人報到後由行政人員將準備妥病人的手圈、檢驗單與醫囑單一起，依序分派給治療室的護理師，並請病人先在報到區大廳等候，動線安排上，來診病人是看不到治療區內情形。平均每天來診量為 60~80 人，她們無法相信台大的來診人數是她們的 2~3 倍。在此由當日 leader-- Jerome 帶我參觀整個治療區，並一一說明及拍一些照片後，跟隨一位護理師—Liz，實際觀摩整個病人就醫過程。

化療給藥流程---先 check C/T order、依醫囑抽血及準備病人、點滴，同時 scan order 單到藥局。血液檢體由氣送系統傳送至檢驗室，據說 CBC data 在 15min 內一定有結果，而 BCS data 規定 1hr 內完成，所以病人當日化療前再抽血也不會耽擱太久。在此所使用的 port-A 有除一般常用的 port-A 外，還有另一種稱之為 power port 的材質，可用於需要做 CT scan 的病人注射顯影劑用，費用較一般為貴些，病人可自行選擇裝置何種 port A，但必須配合使用專用角針。藥局調配藥物後由傳送人員送至準備室內黃色藥盒中，並於門框上貼上床號以提醒護理人員藥物已送到，如圖四。化療藥物送達單位後護理人員需接上 set，但藥局會先在藥袋接上一個 adaptor，護理人員僅需將以生理食鹽水 priming 好的 set 接上後即可接到病人身上。此外還有注射專用的 adaptor 供直接注射化療藥物時使用，如圖四，據說可以防止藥物溢出。給藥時防護配備及安全措施，如二人覆核時機：醫囑及給藥時段與台大相同，需 24 小時給藥之藥物則由藥局一起配送攜帶式 pump 給單位，由護理人員接上專用 set 及 priming。護理紀錄採電子化，但因 bedside 無電腦可使用，故需將醫囑單列出，以便床邊覆核給藥。



圖四、準備室外吸鐵號碼標示



圖五、化療藥物專用 Adaptor

(三) University of Wisconsin Hospital and Clinics (UWHC) 威斯康辛大學醫院

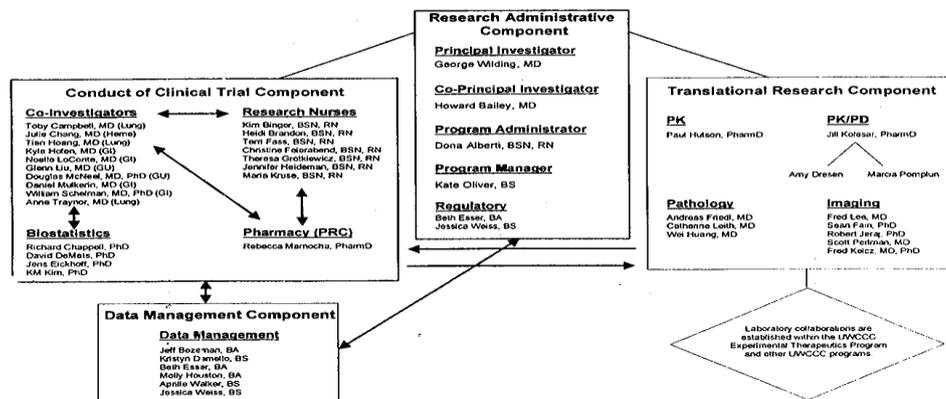
由於 University of Wisconsin Paul P. Carbone Comprehensive Cancer Center(以下簡稱 UWCCC)的主任 Dr. George Wilding 與本院腫瘤醫學部鄭主任是同學的關係，所以我在此被受關照，加上黃大成醫師的幫忙，讓我到 Wisconsin 後一切都很順利，尤其是 UWCCC 的副主任 Dona Alberti 與助理 Katie，非常積

極的協助聯絡相關部門及安排整個參訪活動。UWHC 約有 500 床的公立醫院，其中含血液腫瘤病房 29 床、緩和醫療病房 10 床及 Clinical Translational Research Center 的 18 床，其中有一間僅配置沙發椅。

1. Clinical Translational Research Center (CTRC)

位於 UWHC 的 F6/4 樓病房(指 F 區 6 號電梯 4 樓)，Tamara Kempken-Mehring 是病房元老，她與現任單位經理共同規劃該病房硬體及人員教育訓練計劃，她很熱心的一一介紹病房工作流程，由於現在的病房是暫時的單位，未來將搬到 B6/6(指 B 區 6 號電梯 6 樓)，共設有 18 間單人房，其中含 2 間睡眠中心及實驗室。白天人力配置有 1 位 charge nurse、4 位 RN；小夜護理人力與白班相同；大夜有 2 位 RN，共有 17 位 RN，2~3 位行政人員輪值。Charge nurse 分配 case、準備新病人之所有醫療單張，並確認同意書填寫完整及協助 RN check order；RN 則執行病人評估、完成 flow chart order、抽血及 EKG 等。病房經理會與新受試者在進行參加受試者可能為健康受試者或癌症病人，因此病人不一定需要過夜。醫療成員有包括各研究團隊的 PI, Nurse Coordinator, Clinical Research Nurse And Registration Nurse。臨床試驗受試者同意書由研究護理師或 Nurse Coordinator 完成。

2. Phase 1 program



圖六、與 Phase 1 Program 相關的工作小組

UWCCC 由中心主任 Dr. Wilding 領導該中心研究及發展，組織架構如圖七，包含 15 個實驗室、8 個研究計畫部門及 14 個以疾病為導向的工作小組 (DOWGs)，而 Phase 1 Program 則是其中一組，其他 13 個疾病為導向的工作小組若有 Phase 1 的研究計畫均須轉給該組，該組設有一位研究計畫經理及一位臨床經理。Kate Oliver 是 Phase 1 的 Research Program manager，具備企管學士學位，她所管理的成員共有 7 位研究護士及 3 位研究專員，其中有一位是全職外，其餘都是 60~80% 的部分工時人員所組成。目前 Phase 1 的研究經費由 Kate 統一辦理，但需各科部臨床試驗團隊一同列出所需人力及資源，如：EKG 儀器設備、抽血、CT scan、MRI 檢查等需求，她是掌管財務及法規之重要人物，非常忙碌的她提供了一份編列研究經費的範本；另一位臨床經理則負責 CTRC 的成本管控及對內外之聯繫工作，由於她非常忙碌，可惜這次沒有機會會面。

3. 腫瘤門診既化學治療室

這裡的環境動線設計很像我們的化學治療室，有 23 張治療椅及 10 張床位，每日來診人數約 80 人，門診時間為 8am~6pm，須於 5pm 前報到 6 點後病人將會轉到 3 樓病房繼續完成治療。今天由一位來自湖南的資深護理師帶我參訪，每間治療室為單獨空間，護理人力每天有 5~7 位護理師及一位 Nurse Coordinator。可由電腦上的病人名單直接統計病人來源、目的及查詢就診病人目前行蹤。化療藥局就在隔壁，給藥流程與我們相同，護理紀錄有電子化，由於 bedside 無電腦設備，仍需印出紙本醫囑以便給藥；護理人員須執行化療前評估及給予化療相關護理指導，並紀錄於 PFE 有電子化紀錄。

4. 參與腫瘤專科教育訓練課程

這次參訪單位有 CTRC、BMT 病房、化療門診及藥局等，除外，還有拜訪了負責教育訓練計劃的 2 位專家，一位是臨床護理專家：Bethaney Campbell 及另一位護理教育專家：Sara L. Moldenhaur。由 Sara 安排參加在 Wisconsin Institutes for Medical Research (WIMR) 大樓舉辦的 Chemotherapy Administration Course (化療給藥訓練班課程)，包含 3 天的課程，最後還有測驗及實際技術考。

兒科單位須加一天兒科單位實習，共四天課程，訓練通過方可執行化療藥物之給藥及共同覆核者。

除外會談的人員包括品管負責人、空間規劃部門經理、傷口護理個管師、後續照護和出院規劃個案管理之主任及物流倉管部門主任等。

三、進修心得

經過三個月的學習後，我更確定一件事，那就是台灣的護理品質絕對符合世界水準，所以我們的願景成為世界第一是可達成的目標。我在此與當地醫院護理人員分享台灣的情況時，我們也有比她們優的地方，譬如：她們非常羨慕我們的藥師有負責化療藥物的全配、我們的電腦及周邊設備比她們多、有員工宿舍可以住等。很慶幸可以申請到以上三家醫院學習的機會，也很感謝所有幫我聯繫、推薦及安排參觀行程的師長們。我盡然有機會能到與紐約市的 Memorial Sloan-Kettering 一南一北被譽為全美甚至是全球最 TOP 的癌症治療中心：M.D. Anderson Cancer Center、北岸著名的 UWCCC 和南岸的 UNC Hospitals，此三家醫院每年接吸引上萬癌症病人慕名而來，甚至是由世界各地來此求治，另外還有美國西岸加州的 City of Hope 本人也非常榮幸能有機會參訪 COH。

走訪這些醫院後身為台灣醫學中心的護理師兼護理長的我，希望將來我們的護理人力及醫材設備能像美國一樣。這裡的病人對護理人員態度真好，可以感受到被尊重的感覺，而護理人員也有充裕的時間服務每位病人，以和藹可親的態度傾聽病人的主訴，並給予適切的說明。我在此觀察到病人非常遵守秩序，即使點滴注射完 pump 在響，也很有耐心的等候護理師的到來，因為她們知道護理人員正在服務另一位病患。因為有適當的護理人力，所以護理人員有意願參與醫院各實務委員會及積極參與教育訓練或進階訓練。除外，因為美國醫療環境中分工非常清楚，護理人員絕非唯一的一線工作人員，病人照護是由整個醫療團隊共同直接參與，其他後援單位如：物品倉庫、資訊部門及行政單位人員等則全力配合醫療團隊，提供物資、技術及病人就醫相關其他行政聯繫事務等。另外台灣的護理

長工作職責範圍包含太廣，如在美國，單位編列年度預算時有會計部門專責人員到單位與經理討論需求，並將單位需求帶至中央會議中討論，待通過預審後經單經理確認才由採購部門進行採購；臨床護理品質方面，本院雖有設品管中心，但中心人員並未足夠到監測全院醫療照護品質，現行護理單位互評制度會有一些霍桑效應，而美國則是由中央進行評核，並定期將結果回傳給單位，讓單位管理者了解現況及進行改善措施，這是值得我們學習之處。

四、進修後建議事項

以上是參訪 MDACC、UNC hospitals & UWCCC 的過程，因民情文化不同因素，雖不宜將美國全套搬至國內使用，但有些部分可供本院或本部的參考：

(一)人員訓練方面

1. 臨床試驗病房護理師之教育訓練部分:依參訪機構經驗研究護理師訓練多以院外機構或學會合辦之研習會或訓練班及師徒制訓練為主。臨床試驗病房護理師則除要參加中央新進人員訓練外，必須參加院內外研究護理師相關專業課程及單位經理所規劃之在職教育訓練課程。國內則可鼓勵單位同仁參與台大護理研究所的臨床研究護理師學分班進修及參加與國家衛生研究院、中華民國癌症醫學會、台灣各大藥廠合作辦理相關研討會或「臨床研究護理師種子教師訓練工作坊」等課程。實務訓練則由單位內資深 preceptor 與臨床研究護理師協助完成，包含國家級卓越臨床試驗與研究中心之實習計畫，以接受完整之實務訓練。

2. 新進人員職前訓練時間與內容部份: 由中央舉辦之新進人員職前訓練內容應包含所有各單位共同之課程，在單位只要進行專科部分即可。目前新進人員職前訓練為五天型計畫，其中 3 天半為實體課及技術測驗，到單位後尚須完成線上學習課程或安全衛生課程，接著 3 個月新進人員訓練計畫便開始。該計畫雖由各單位擬定，但各科常見技術及常見檢查等項目，以腫瘤單位而言，整個大內科常見檢查都會遇到，如:CXR、CT、MRI 等等，加上腫瘤專科技術如化學治療給藥、

on port-A 技術、PICC 護理等等，以 3 個月訓練時間常無法如期完成。在美國護理人員之在職教育課程統一由教學單位負責辦理共同科目課程。在 UWCCC 及 UNC 各設專門負責教育訓練的教學單位，並由內科、外科、ICU、兒科及腫瘤科等等各領域之臨床護理教專家及護理教育專家，其中護理教育專家為護理系教師擔任，共 9 位所組成的教學組負責規劃、設計所有專科教育訓練班或研習會，課程主講者則由各相關專家、醫師、單位護理長、NP 及資深護理人員擔任。如：基礎腫瘤訓練班、進階腫瘤訓練及安寧緩和護理等，並每年定期舉辦一次。以化療給藥訓練班為例，因為規定所有護理人員都要完成訓練通過醫院認證後才能執行化療給藥，並配合新進人員訓練期為 13 週，所以每季均舉辦一次(一年 4 次)。單位管理者僅需提出需求，並要求同仁參與即可，在 UNC 則每年有舉辦五次半天的「Oncology Nursing Competency & Education Day」，並規定在每年同仁互評前完成。

(二)醫療器材設備方面:

1.病房基本配備中即有包含 pump 及體溫血壓監測器一組。護理師取用醫材時僅需以 barcode 刷包裝上條碼及病人條碼或直接將醫材條碼撕下貼在專用帳單上。如需租借點滴 Pump、PCA 機器時，護理人員由線上申請，供應室接到電腦跳單後會將儀器準備妥，並 call 傳送人員送至病房。儀器使用後再由傳送歸還供應室進行一、二級保養，如:消毒及測試功能；急救車物品則一經使用後整台車與供應室交換，而由藥劑部負責更換急救藥物盤，以上這些設計可以使臨床護理人員省下清點儀器、借用及歸還儀器的時間，將時間可以多用在臨床病人照護時關懷的時間。UWHC 的供應室主任說他的員工職責是不要讓一線的護理人員缺乏物資，單位庫房比我們小許多，因為醫材物品供應一天二次；儀器設備有裝設 RFID 追蹤，並在急診試用配戴於醫護人員身上及病患手圈上，以監測病患到院後等候服務的時間。

2.提供安全便利的醫療器材及物品供護理人員使用。護理人員是照護病人的第一線，後援單位應提供護理人員適當且安全的用物及設備。包括點滴標籤列印或由

藥劑部調劑並標示清楚，可減少護理人員的負擔。其它安全及便利的用物，如 Y 型靜脈留置針、特殊 adaptor、可用於 pump 之輸血專用 set、換藥護理包、port-A 護理包、單包裝之無菌消毒用具及清潔用的酒精濕紙巾等，方便診間護理人員可隨手維護治療台面及儀器之清潔工作，減少等候清潔人員時間。

3.Nursing call 設備方面，病人儀器響時會直接連到主護護理人員身上配帶之電話或 BiBi call；bed side nursing call 功能有三種，分別有三個按鈕：一個是病人 call 護理師用(有線的像目前的護理鈴)；牆面面板上有另二個按鈕，其中一個是醫護人員 call 自己同仁來協助；一個是直接接通中央 9595 專線用，所以醫護人員可以在第一時間分辨警鈴的急迫性。

(三)跨科合作方面

1.落實依專業分配工作及跨領域合作，提供病患適切的照護服務。如儀器設備之一級保養、出院藥物指導、環境清潔等，護理人員須有這些相關規範的認知，但不須親自參與執行，應由各專業人員直接提供服務，並非護理人員是直接面對病患或使用的一線人員而需參與分擔工作。讓護理人員發揮專業，減少非直接照護病人的業務，以還原護理人員之專業性。

2. 腫瘤個管師、營養師、心理師、復健師、出院規劃管理師、社工師及藥師等，應每日主動到單位參與病人照護，而不需等待單位轉介，才是真正團隊合作。

3.適當的調整護理人床比。尤其腫瘤單位或需要重症護理之單位，使護理人員在照護病人時有思索病人問題、規劃病人護理措施及傾聽病人主訴的時間。另外，增強各部門專業合作之實務，提供給單位護理長、督導長及副主任完善的資料及資源，讓護理管理者花時間在做決策上，如醫療器材之採購，尤其特殊醫療器材，雖為單位醫護人員使用，但實際應為使用單位提出需求及規格，採購部門進行採購過程，讓使用單位試用通過後，購入庫備完成，以利需求單位領用，可避免因各需求單位自行採購而衍生出不合法規或管理上的問題。環境清潔及維護上，人員之工作效率稽核應由專人巡視及主動向院方層級提出整個醫療院區需增加委外之清潔區域，而非被動的等待單位提出需求時，才更改委外業務。

4. 醫護人員配置對講機，在 MDACC 當班醫護人員有配戴人手一隻對講機，且操作方便，即使執行無菌技術中如放置 PICC 時也能方便使用。發現美國醫院內仍以使用 BiBi call 為多。UNC 的各單位會議室內電話可三方通話，以便不能參與會議的同仁能在護理站參與討論。

五、致謝

感謝護理部戴玉慈前主任與洪敏瑛督導的督促，此計畫案才能完成；戴玉慈前主任與黃月嬌副主任的指導與院長、副院長及各長官們的支持，這進修計畫案才能執行完成。

前面的準備期因面臨申請機構的困境，曾經想要放棄，感謝戴前主任、胡老師、黃副主任、張副主任、洪督導及劉督導的陸續開導、鼓勵與主動協助聯繫老同學等實際行動下，我真的被感動了。之後，更是獲得多位貴人協助，總算能在最後期限前出國。腫瘤部鄭主任更是托老朋友關照，我到 Wisconsin 時還特地安排見面時間，真是讓我受寵若驚。總之，出門在外靠朋友這句果真沒錯，這次出國一路上都遇到很多貴人，讓我這一趟行程都順利平安的完成。