

出國報告(出國類別：考察)

美國 Mayo Clinic 參訪心得報告

服務機關：臺中榮民總醫院

姓名職稱：張堯婷 副護理長

派赴國家/地區：美國明尼蘇達州/羅徹斯特

出國期間：114.06.07-114.06.15

報告日期：114.07.21

摘要

此次參訪美國梅約醫院，讓我體會到結合專業、人本與科技的醫療照護模式，也啟發了我許多新的思維與反思。梅約提倡「病人需求優先」的核心理念，每個職類在照護環節展現高度同理心與耐心，讓病人感受到被尊重與理解。在傷口照護方面，專業的 WOS 護理師會依據病人傷口狀況選擇合適敷料與護理計畫，並強調病人自我照護能力的建立，提升整體照護成效與生活品質。遠距醫療則運用監測設備持續追蹤出院病人的生命徵象，結合電子病歷與跨團隊協作，即時掌握病人變化，確保照護連續性與安全性。這次參訪讓我重新思考護理工作的深度與價值，也激發我反省目前的照護流程與病人參與程度，未來期許自己能將所見所學實踐於工作中，為病人提供更周全、有溫度的照護。

關鍵字：傷造口照護、遠距服務

目次

一、 目的	1
二、 過程	1
三、 心得	24
四、 建議事項	25
(一) 建議設置即時定位系統：第一線醫療人員皆配戴即時定位系統，當人員面臨威脅、騷擾或其他緊急情況時，可立即按下按鈕發出求救訊號，同時針對具認知障礙、高風險行為傾向，或需於院區內進行檢查的病人，可配戴具備追蹤功能之腕帶型 Tag，並在院區內重點區域設置 Tag 感應熱區，包括電梯口、樓層出入口及病房門等關鍵節點，以有效掌握醫療人員與病人即時動態位置。	
(二) 建議優化庫房管理：可以把物料放在秤重感測平台上，系統會自動更新庫存資料，若低於安全庫存量系統可自動通知採購進行下單，可與 AI 系統結合，有效提升庫存管理。	
(三) 建議引進 Vashe®簡化傷口換藥步驟：使用時用紗布沾溼清潔液，濕敷 10 分鐘，之後再用清潔液消毒，去除傷口表面的細菌、病毒與生物膜，再蓋上外層敷料，簡化換藥步驟並縮短時間，一瓶 118 ml 約 160 元台幣，既省成本又實用。	
(四) 建議引進防水材質隔簾：材質輕巧、容易更換，同時減少清洗布質隔簾的成本，隔離的病人在出院後可以直接拋棄，接受化學治療、免疫功能低下或隔離狀態的病人，有效降低感染風險，也有助於落實清潔與感染控制原則。	
五、 附錄	25

內文

一、 目的

美國梅約醫學中心(Mayo Clinic)自《新聞周刊》(Newsweek)於 2019 年首次發佈「世界最佳醫院」(World's Best Hospitals)評比以來，已連續五度榮獲此項殊榮，並於 2023 年再次蟬聯全球第一。其總院區設於明尼蘇達州羅徹斯特(Rochester, Minnesota)，不僅在臨床醫療、教學研究與醫療創新方面享譽國際，在護理照護品質上更是全球醫療機構的典範。羅徹斯特院區的護理實務表現卓越，多次榮獲美國護士認證中心(American Nurses Credentialing Center, ANCC) Magnet® 認證，該項殊榮專門表彰機構於病人照護、專業發展與實證創新上的傑出表現。此外，梅約醫學中心亦被評選為「全球最具智慧的醫院」之一，在數位管理、遠距醫療、病人安全系統與人工智慧應用等領域均具領導地位，是各國醫療機構積極借鏡與學習的重要標竿。台中榮總近年來在院長的帶領下，積極推動醫療國際化與智慧化發展，同時在護理部主任的鼓勵與支持下，安排護理人員赴國際頂尖機構參訪交流，以拓展視野、提升專業。此次前往梅約醫院實地參訪與交流，期盼深入瞭解其磁吸醫院的運作模式，學習遠距醫療與智慧照護，以及觀摩其在傷口照護、腸造口照護、術後照護、腫瘤護理等多面向的臨床實務與管理策略，進而將所見所學轉化為具體行動，應用於本院照護流程與專業發展中，持續精進護理品質，實踐以病人為中心的卓越醫療。

二、 過程

(一) 梅約醫院(Mayo Clinic)簡介

梅約醫學中心的起源可追溯至十九世紀末，一場意外的天災成為這所全球知名醫療機構的開端。1883 年，一場猛烈的龍捲風襲擊了美國明尼蘇達州的羅徹斯特市，造成大規模災情與民眾傷亡。當地知名醫師 Dr. William Worrall Mayo 及其兩位兒子 Dr. William J. Mayo 和 Dr. Charles H. Mayo 在災後積極投入救治工作，與聖方濟各修女會的修女們攜手合作，共同照顧傷患。災後，他們體認到當地急需一座能提供長期醫療服務的醫院，於是在 1889 年正式創立了聖瑪麗醫院(Saint Marys Hospital)，這也成為日後梅約醫院的雛形。

歷經百餘年發展，梅約醫學中心已從一間地區型醫院，成長為全球最具規模與聲望的非營利醫療體系之一。其總院區仍位於羅徹斯特市，並在美國多州設有完整的醫療服務網絡。目前，梅約醫院的主要據點分布於五個州，包括明尼蘇達州羅徹斯特、亞利桑那州鳳凰城、佛羅里達州傑克遜維爾。各院區皆具備完整的臨床服務與研究能力，其中羅徹斯特(Rochester)院區為歷史最悠久、規模最完整的核心機構，也是這次參訪主要的地點。

梅約醫院的標誌是三個藍色盾牌，象徵三大核心使命分別是：臨床照護(Practice)、教育(Education)與研究(Research)，三者並重、相輔相成。醫院始終堅持「病人的需求至上」的核心價值，正如創辦人之一威廉·梅約博士(William I. Mayo)

說：「病人的最佳利益是唯一需要考慮的事情。」，同時以「RICH TBS」作為組織文化的行動準則，代表：尊重(Respect)、誠信(Integrity)、同理(Compassion)、治癒(Healing)、團隊合作(Teamwork)、創新(Innovation)、卓越(Excellence)、前瞻管理(Stewardship)，這些價值貫穿於跨專業合作、教育訓練與照護流程中，致力打造一個強調尊重、合作、成長與持續卓越的工作環境。

在護理部門以臨床、教育與研究為方向，由博士學位的護理科學家領導的護理研究團隊、護理臨床照護專家、護理教育協調團隊，並設有專責領域的護理師如傷口造口、產前教育與感染控制護理師等多元角色組成專業團隊，確保照護品質與專業進修齊頭並進，進而實踐「以病人為中心」的照護使命。

(二) 梅約醫院參訪行程計畫

此次美國明尼蘇達州羅徹斯特區梅約醫院參訪行程日期原為 114 年 11 月 10 日至 11 月 14 日，詳細參訪規劃如表 1，但因這次羅徹斯特院區梅約醫院開放參訪的日期只有 4 月跟 6 月，加上還有其他單位的護理師安排預計 6 月也要參訪同院區的梅約醫院，經過協調後確定提早至 6 月 9 日至 6 月 13 日連前行的夥伴又增加 2 位，我們六人因此就結下緣分組成了「梅約團」。

日期	計畫預定進度
114 年 11 月 10 日(W1)	1. Post operative care about breast cancer 2. AI in clinical application and nursing care breast cancer 3. Learn about how to teaching wound care and electronic medical teaching equipment 4. Application of telemedicine to track breast postoperative wounds
114 年 11 月 11 日(W2)	1. Brain tumor postoperative care, rehabilitation, exercise integrated care 2. AI in electronic medical record and nursing assessment
114 年 11 月 12 日(W3)	1. Visiting geriatric ward and home care mode 2. AI in outpatient department telemedicine and nursing long term care
114 年 11 月 13 日(W4)	1. Visit the application of electronic medical teaching equipment in teaching 2. Applying AI technology to clinical teaching
114 年 11 月 14 日(W5)	1. Visiting smart healthcare ward 2. Visiting international services center

表 1 美國明尼蘇達州羅徹斯特區梅約醫院預定參訪行程規劃

(三) 梅約醫院參訪前準備

1. 參訪前的面試

這次到梅約參訪前還需要經過面試，我們與梅約醫院約定 3 月 27 日台灣時間晚上 8 點進行面試，我深怕面試不過就失去這次參訪的機會，所以為了這天的來臨，我做足了準備，練習英文自我介紹，準備面試時可能會被問到的問題及回答，期望面試能順利通過，當那天來臨時我們六個人準時坐在各自的電腦前面，戰戰兢兢地輪流自我介紹跟講述自己要參訪的目的，經過半小時的面試

最後終於透過 Kelly 的口中得到「我們通過面試，可以去參訪」的消息，我們才放下心中的石頭。

2. 參訪前的準備及報告

接到可以參訪的消息，我們開始著手準備參訪行程的規劃，包含機票、住宿、簽證申請，以及當地的交通工具等相關事宜。為了確認我們這次參訪的目標與內容，研究組特別安排在 114 年 5 月 28 日出發前，到護理部進行行前會，主任也特別耳提面命，提醒我們出國參訪時要聚焦在自己的專業領域並留意各項細節，希望我們能充分掌握學習機會，帶回寶貴的經驗與啟發。此外，考量到在美國期間可能遇到突發狀況，麗琴督導於出發前夕特地協助聯繫目前居住在美國的安介南教授及退休的護理師何素珉學姊，讓我們在參訪期間獲得許多照顧與協助。對此，我們深感溫暖，並誠摯感謝麗琴督導的細心安排與關懷。

(四) 出發前往梅約醫院

到了出發前往梅約醫院的這一天，我們六人天抱著既緊張又雀躍的心情踏上這條漫長的飛行旅程，我們搭乘 9:50 從台北桃園機場前往舊金山，再由舊金山機場轉機到明尼波利國際機場，再坐當地的 Shuttle bus 到達我們要入住的飯店，台灣與明尼蘇達州時差約 13 小時，預計抵達時間是當地的 6 月 7 日晚上 6 點。

在準備登機的時候，我們團隊中有一位成員遭遇了一點小插曲，她的登機證上被標註了「SSSS」，因此被要求進行二次安檢。當下我們有些錯愕，也好奇這串縮寫到底代表什麼含義，於是我特地上網查詢了相關資訊。原來「SSSS」是「Secondary Security Screening Selection」的縮寫，意指「二次安全檢查」。當登機證上出現這個標記時，表示該乘客在登機前會被美國 TSA(交通安全管理局)選為加強安檢對象，通常是在登機門口進行更嚴格、詳細的檢查。導致這種標記出現的原因有很多，其中之一便是一次購買多段機票。例如我們這次的行程：從台北(TPE)出發，經由舊金山(SFO)轉機，最終前往明尼亞波利斯(MSP)，正符合系統篩檢的條件。據了解，美國 TSA 的系統會依據行程、紀錄等多項因素自動篩選出部分旅客進行此項安檢。雖然過程稍微耽誤了一些時間，也讓人略感緊張，但還好最後一切順利通關，也讓我們對美國機場安檢的嚴謹程度有了更深一層的體會。

當地時間上午 6 點 43 分，我們抵達了舊金山機場。此次轉機時間不到兩個小時，對曾經出國赴美的人來說，這樣的時間安排絕對是場硬仗。首先，我們必須通過美國海關，而眾所皆知，美國海關的查驗程序既嚴格又讓人壓力山大。面對海關人員的盤問，每個問題幾乎都像是在審問犯人，語氣嚴厲，氣氛緊繃。更棘手的是，有些海關人員的口音相當重，讓人很難聽懂指令。在對話過程中我曾經請他再說一次，沒想到他立刻表現出不耐煩的態度，語氣激動地提高音量，讓人倍感壓力。

值得慶幸的是我事先將所有相關資料都列印下來，包括入境目的、參訪許可函與五天的參訪計畫表，並在第一時間出示，才順利通關。接下來還得迅速提領行李，再辦理重新掛行李手續。整個舊金山機場面積遼闊，從 A 區走到 E 區來回就可能耗費一個小時。對我們這些初到美國、對機場環境不熟悉的人來說，這趟轉乘之路格外艱辛。當天機場旅客人數眾多，我們還被工作人員要求改從另一個出入口通行，

導致繞了一大圈才抵達登機口。幸好，飛往明尼亞波利斯(MSP)的班機延遲了 30 分鐘，這才讓我們得以順利搭上轉機，心中也不禁鬆了一口氣。

終於在當地時間晚上 6 點 20 分抵達我們住的飯店。歷經超過二十小時的長途轉乘，身心俱疲、飢腸轆轆的我們，幸運地受到安教授、梁大哥與素珉姐的熱情款待。他們親自準備了豐盛的餐點，不僅有香氣撲鼻的現烤披薩，還搭配了溫暖濃郁的家常菜餚。在抵達美國後迎來素珉姐為我們準備的第一餐，正是一碗熱騰騰的野黑米蔬菜粥。這碗看似簡單的粥品，卻在當下成為最溫暖人心、最令人感動的美食。



到了機場後一定要來一張正式的團體照，準備踏上漫長且未知的參訪之旅。



登機前的小插曲，有一位團員的登機證上被標註「SSSS」，因此要求進行二次安檢。



這是從飯店房間的窗戶望出去的景色。當地時間約為晚上六點半，此時的天空仍舊明亮。



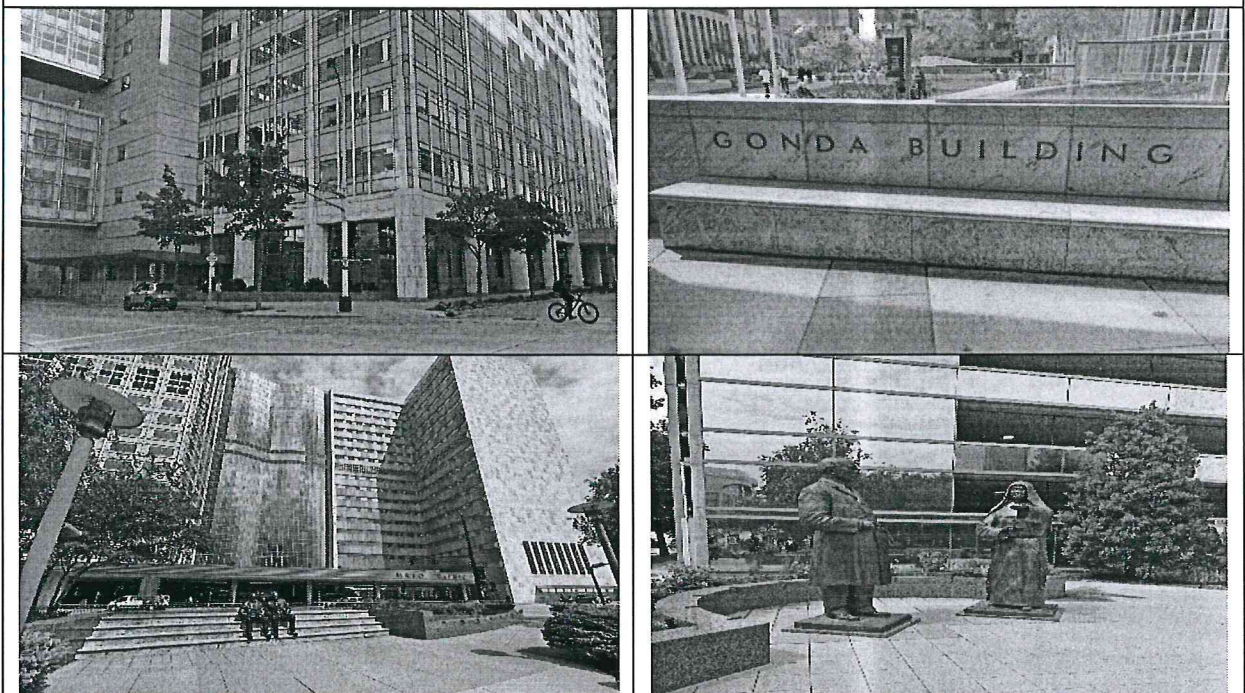
餐桌上滿溢著色香味俱全的心意，感謝他們給予我們的溫暖及關懷。

(五) 梅約醫院參訪前一日

抵達美國的第二天，我們一邊調整時差，一邊展開充實而溫馨的一日行程。感謝安教授、梁大哥與素珉姐的邀請，我們有幸首次參與美國當地的基督教會活動。那是一個既神聖又歡樂的場合，讓我們感受到滿滿的愛與溫暖，也為舟車勞頓的身心注入了新能量。那種寧靜與平和的氛圍，宛如一股清流，深深地淨化了我們的心靈。活動結束後還開車帶著我們在梅約醫院周圍進行環境介紹及解說，了解梅約醫院的三大院區: Downtown Campus, Methodist Campus 和 Saint Marys Campus，同時研究如何從飯店 Brenwood Inn 徒步出發至 6 月 9 日的集合地點—Gonda Building。



感謝安教授、梁大哥與素珉姐這兩天的照顧。



徒步在 Downtown Campus 附近散步，認識一下周遭環境。

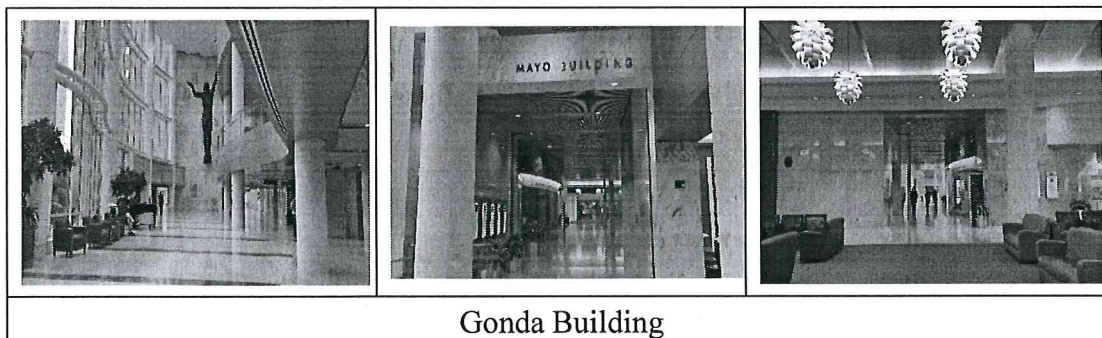
(六) 梅約醫院參訪第一日 Monday, June 9

一早我們就在約定好的時間，在指定的地點與 Kelly 會合，聽著他們介紹梅約醫院擁有逾 160 年歷史，其發展源自 19 世紀中葉，自創立以來，梅約秉持「病人至上(The needs of the patient come first)」的核心價值，提供以病人為中心的整合性照護。跨專科團隊合作模式，結合臨床實務、創新研究與人文關懷，確保病人獲得最合適且安全的照護。

Rochester, Minnesota 可分為三個院區：Downtown Campus、Methodist Campus 與 Saint Marys Campus。Downtown Campus 由 Gonda Building、Mayo Building 與 Eisenberg Building 所構成，是門診、行政與教學的核心區域。Gonda Building 自 2001 年啟用以來，即成為整個園區的中樞，其建築設計高度彈性，能因應未來醫療科技的發展持續調整與擴建。內部空間寬敞，充足的自然採光與開放式動線設計，有助於病人與醫療團隊在不同診區之間流暢移動。鄰接的 Mayo Building 興建於 1955 年，樓層以十字型規劃，內含初級照護、小兒科診療、教學與行政空間，並設有專屬的兒科門診樓層。Gonda 與 Mayo 兩棟大樓之間以七層高的空中走廊與地下通道相連，使樓棟間的整合更加順暢。位於一側的 Eisenberg Building 則設有病人圖書館、休閒娛樂區與資訊服務櫃台，提供病患與家屬全面性的支持與資源。

Methodist Campus 由 Eisenberg、Charlton 與 Colonial Building 組成，是專責重大手術與急性住院治療的核心院區。院區內擁有 794 張病床與 37 間手術室，涵蓋術後復原單位與多個專科病房，並設有整合性內視鏡中心、術中放射治療室，以及涵蓋婦產科、高風險孕產、腫瘤放射治療與肝腎胰骨髓移植等高度專科服務。Charlton 與 Colonial 兩棟建築亦設有門診空間與教學研究設施，同時規劃了藥局、咖啡廳與零售商店，提升病人與訪客的就醫體驗。此外，Methodist Campus 也提供宗教與靈性照護服務，院內設有禮拜堂，病人可請求牧師前往病房進行禱告或聖餐儀式，展現人文關懷的深度。

Saint Marys Campus 為梅約歷史最悠久的院區，由聖方濟各修女會與梅約醫師家族於 1889 年共同創辦，至今已發展為擁有 1265 張病床的綜合性醫院。院區內包含 70 間手術室與 10 個加護病房，是兒科、創傷急救、心肺移植等重症專科治療的重鎮。急診部門被認證為 Level 1 Trauma Center，設有空中救護系統 Mayo One，可迅速執行院際與區域性轉送任務。院內也重視病人的情緒與心理支持，處處可見藝術裝置與人性化設計。三大院區透過地下通道、空中走廊與定時接駁車串聯，不僅提升病人轉診與護理工作的效率，也形塑出完整而高效的醫療照護網絡，展現了梅約醫院整合式醫療服務的核心精神。



Eisenberg Building, Lobby	禮品店	Gonda Building, Lobby
這是一個哺乳室	梅約醫院創辦人查爾斯· 梅約醫師的紀念雕像	Eisenberg Building, Lobby
接駁車等候區	連接 Mayo Building 的天橋	
Saint Marys 院區		

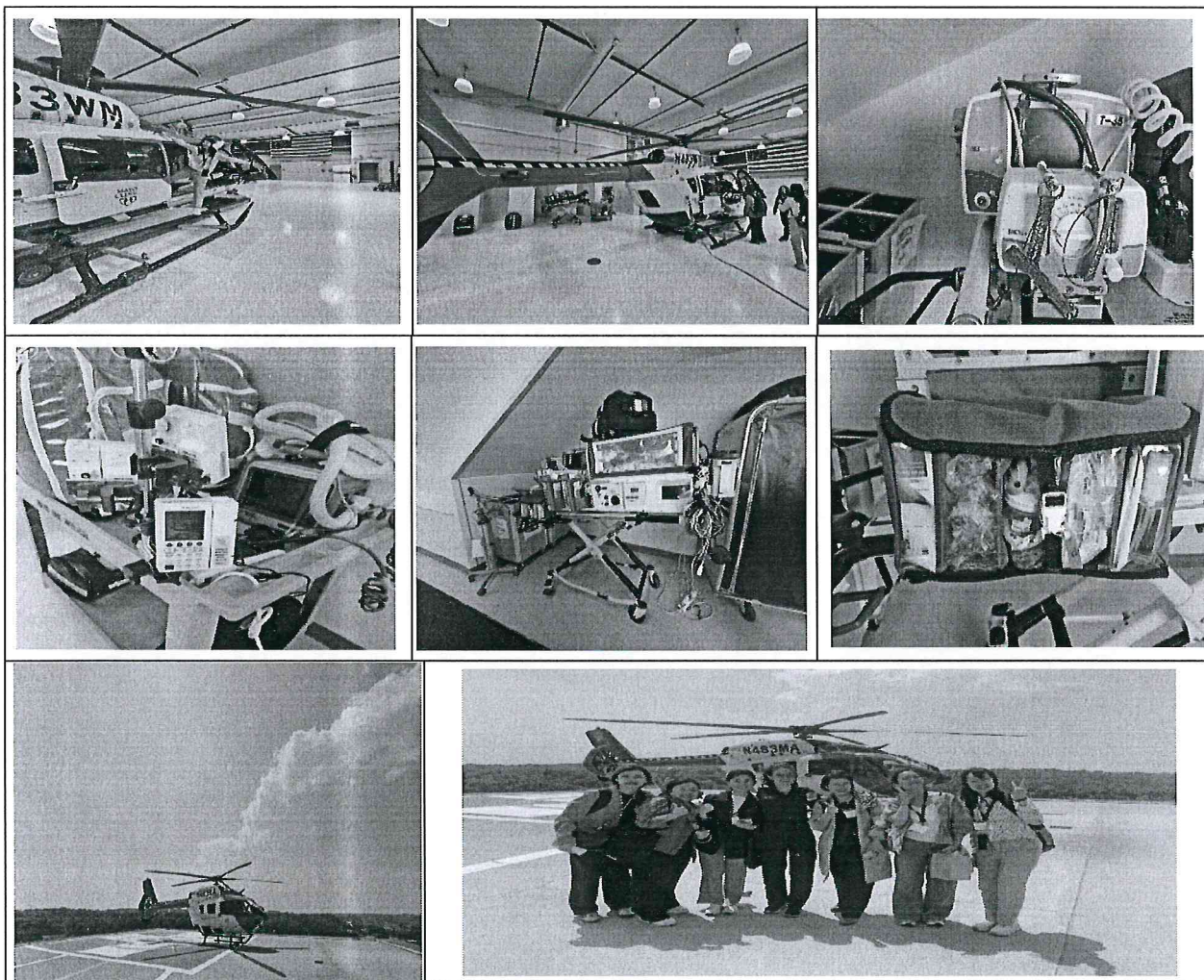
(七) 梅約醫院參訪第二日 Tuesday, June 10

1. 1330-1400 【Mayo One Air Ambulance Tour】參觀梅奧一號空中救護車

Mayo Clinic 在美國中西部建立了一套完善的空中醫療運送系統，旨在提升急重症病患的救護效率與生命安全。這個系統以明尼蘇達州 Rochester 為核心，結合威斯康辛州的 Eau Claire 和明尼蘇達州 Mankato 的飛行基地，形成一個能涵蓋約 150 英

里半徑的立體救援網絡。透過這樣的布局，無論是偏遠地區還是鄰近醫院，只要有急難需求，Mayo 的直升機團隊便能迅速出勤，將病人安全且快速地送至具備高度醫療資源的醫院。機上空間設計能同時容納一名病人與三名醫療人員，並保留足夠的工作空間，讓醫護人員能持續進行救命處置。每架直升機都是一座空中的加護病房，內部配有攜帶型血液檢驗儀、超音波掃描器、輸注設備與應急血品，能讓照護不中斷地銜接地面與空中。每一次出勤，都是一場與時間賽跑的救援行動。為此，飛機上人員經由精密挑選與訓練，涵蓋飛行護理師、高級救護技術員、新生兒照護人員、灌注技術師，必要時甚至由醫師隨行。這些人員除了具備高階臨床實力外，也受過專業的飛航訓練，能在有限空間、高速移動與突發情況下維持專注與準確，考驗著醫療人員的應變能力與醫療整合思維。



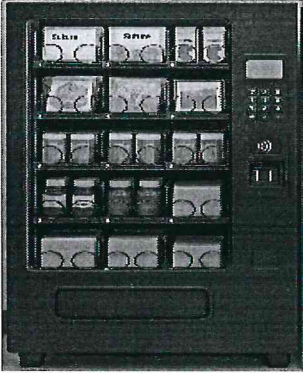
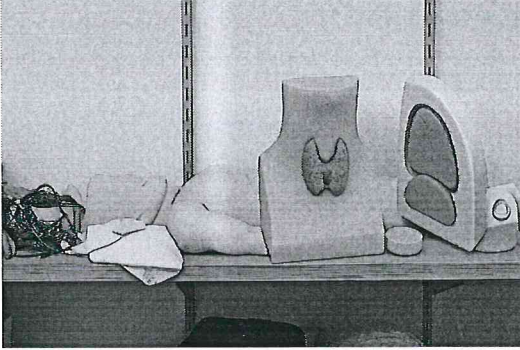
在實地參訪過程中，可觀察到直升機起降、機組人員執行交接、裝備搬運與任務準備的各個環節。停機坪本身最多可容納兩架直升機，並設有後方車庫支援日常機隊維護。非任務期間，機上設備妥善收納，隨時保持待命狀態。



2. 1410-1430 參觀【Mastery Skills Lab Tour】精通技能實驗室之旅

技能實驗室訓練中心位於 Saint Marys，緊鄰手術區，方便練習進階流程，採用模擬教室、手術演練室等配置，支援機器人手術、VR、AR、3D 列印等高端訓練方式，這裡全年無休、全天候開放，讓臨床人員能彈性、自主地進行訓練，滿

足各種學習需求。團隊每年規劃約 535 場結構化課程，還有約 1800 人次利用隨到隨訓的方式自主學習，強調實作導向、品質導向的教學體驗，因為技能實驗室裡不能拍照，所以以下的圖片是 Chat GPT 依照我描述情境的模擬圖。實驗室內設有自動販賣機，提供超音波訓練器、縫合線、顯微鏡耗材等用品，學員只要刷職員證就能自行選取，方便又即時。現場也備有各式模型製作材料，像是塑料、矽膠、黏土等，並配有四台 3D 列印機（兩台樹脂、兩台塑料），支援訓練模型的開發。像「甲狀腺針吸訓練模型」就是代表作之一，不只能模擬超音波導引操作，還能重複使用、調整囊腫位置，幫助學員熟練定位與穿刺技巧。

	
<p>手術室裡有人正在開刀的模擬圖</p>	<p>模擬中心控制室內的擺設，可監測手術室內的狀況</p>
	
<p>自動販賣機模擬圖</p>	<p>模擬塑料、樹脂模型材料</p>

3. 1440-1500 【Francis Patient Suites Tour】參觀 VIP 病房

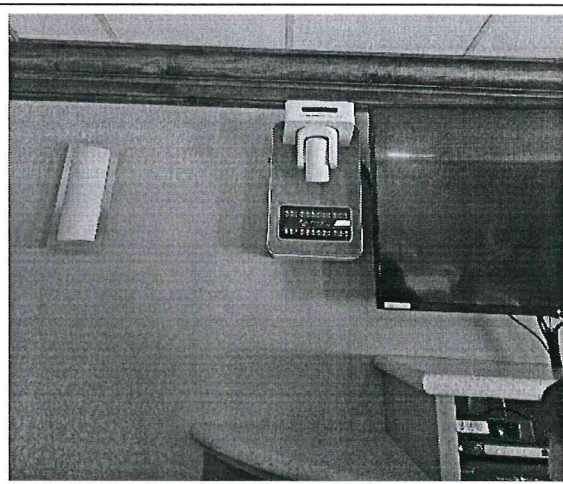
聖瑪麗醫院的尊榮病房(Suites at St.Marys Hospital)位於 FrancisBuilding7 樓，是一個安靜且隱密的樓層，專為追求高隱私與高舒適度照護環境的住院病人所設計。此單位多接待來自國際的病患與社會知名人士，無法由一般訪客或民眾自由進出。若病人需進行如 MRI 或 CT 等大型檢查，護理人員會全程陪同並事先規劃動線，避免病患被外界辨識。病房亦設有直通直升機停機坪的專屬電梯，其操作受密碼管控，僅限授權人員使用，以確保病人轉送過程的私密與安全。VIP 病房只有 7 間頭特等住院病床，其中有 3 間標準套房與 4 間大型套房。大型套房配有私人餐飲區，優先提供予使用高級照護服務的病患。室內空間設計採飯店式風格，所有醫療設備採隱藏式收納設計，門板與家具採用厚重隔音材質，能有效阻絕噪音。每間病房皆備有可加床的沙發床，供陪病家屬使用。部分房型另設有浴缸，

以利術後或長期住院病患使用。病房有 11 為護理人員，每位照顧 3-4 為病人，每班會有兩位護理人員，一位是主責護理師主要是評估病人及給藥，另一位為執行臨床技能病房護理師，兩人共同分配照護病人並彈性調整負荷量。參觀 VIP 病房令我印象深刻的有兩個一個是「即時定位與危機應變系統」，Mayo Clinic 全體護理與支援人員佩戴即時定位系統(RTLS)徽章，門外燈號可即時顯示房內人員身分(藍燈代表護理師、橘燈代表照服員)。

此外，徽章設有「緊急求援鍵」(紫色三角形)，可於病人或家屬行為失控時長按啟動，並同時通知保全、急難應變團隊及管理層進場支援。若病人強行離院未經醫療許可，護理人員可邊按下求援鍵邊跟隨，系統將自動追蹤其位置並持續更新至警衛單位，確保全程安全。其二，VIP 病房內建置有整合式虛擬護理系統(Virtual Care System)，由中央心電圖監測中心進行遠端監控。一旦偵測到病人的心律異常或生理數據出現異動，遠距護理人員可立即啟動房內攝影機，透過即時畫面與病人進行對話，並聯繫現場人員應變。此系統採即時串流技術，不進行錄影或存檔，攝影鏡頭啟動時會在電視螢幕顯示提示，並於關閉後自動轉向地面，以確保病人隱私不受侵犯。此外，系統也可協助釐清因如刷牙等活動導致的短暫生理波動，提升判讀準確性與病人安全性。目前台中榮總的遠距醫療中心也有這樣的服務，只是目前只針對心臟內科及神經內科的病人，期望未來可以拓展到其他科別，讓更多病人受惠。



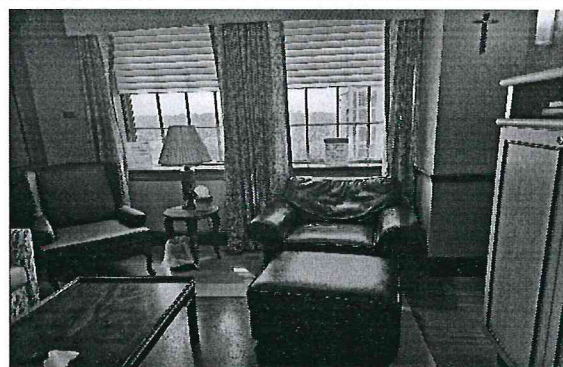
每間病房皆備有可加床的沙發床，供陪病家屬使用。



虛擬護理系統平常轉向地面，偵測心律異常時，立即啟動房內攝影機進行評估。



單人房浴廁



小型家庭等候室

(4)1515-1600 人文之旅及參觀教堂

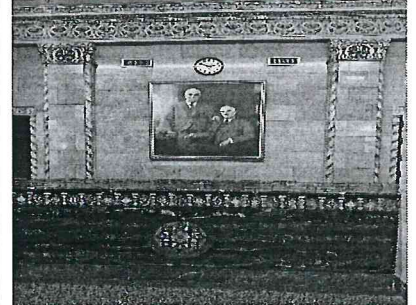
梅約醫院結合醫療、藝術與關懷的人性化設計，病人不只是接受治療的對象，更是整體照護的核心。院區設計融合自然光、藝術品與寧靜氛圍，營造舒適環境，減輕病人壓力。醫護人員秉持同理與尊重，從溝通到照護細節，展現對每位病人身心靈的關注。整體旅程體現出梅約強調「病人至上」的文化精神，讓醫療不僅止於技術，更是一種有溫度的陪伴。



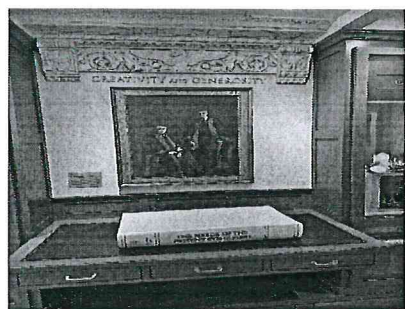
普盧默大樓附設教堂



我們參訪的時候剛好遇到路面跟圍牆正在整修



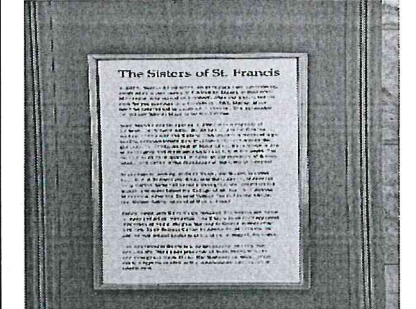
院區內常見梅約父子畫像



梅約醫院創辦人紀念區



梅約父子雕像



聖方濟各修女會與梅約醫院
聖瑪麗醫院創立歷史說明牌



(八) 梅約醫院參訪第三日 Wednesday, June 11

0800-1600 觀察傷造口護理師 Wound and Ostomy Observation ,

1. Inpatient Wound and Ostomy Observation

(1)0800-1130 傷口護理師

上午主要是跟著 2 位 Amy 和 Rebecca WOS nurse，首先她先向我介紹傷口與造口照護團隊共有 19 位成員，每天會有 8-9 位上班，她們每天手上平均會有 4-5 個病人，分布在(Eisenburg Campus 和 St.Marys Campus)不同區域，為了讓位於不同區域的 WOS nurse 能夠同步掌握當日的照護狀況，團隊每天上午八點會透過跨區視訊會議與另一棟的 WOS nurse 討論病人的狀況，當天負責的 Charge Nurse(類似台灣的 Leader)會先看過最新的病人清單，列出今天需要追蹤的病人，根據每位 WOS nurse 的專長分配病人，像 Amy 負責腫瘤和緩和照護的病人，Rebecca 主要照顧骨科、婦科病人。會議結束後 preceptor 開始介紹了今天訪查病人目前的傷口狀況，接著我們就開始到病房看病人，首先有個病人正在病房裡進行高頻超音波震動傷口治療，原理為透過每秒上萬次的機械震動，將能量傳遞至組織表層與深層，好處是可以刺激局部微血管擴張，提升血

流與氧氣輸送，激纖維母細胞增生、膠原蛋白合成及表皮細胞再生，同時可軟化疤痕組織，有效移除壞死組織與抑制細菌達到微清創的效果；這項儀器在台中榮總也有引進，只是高頻超音波震動儀非健保常規給付項目，加上病房空間及感控考量，所以在病房使用的頻率較少。

梅約醫院採用 EPIC 系統化的電子護理紀錄平台，護理人員可透過結構表單點選適當語句快速填寫，例如疼痛評估、生命徵象、管路照護等，減少書寫負擔並提高紀錄一致性與準確性，同時護理師可以使用電子病歷系統中的「Secure Chat」功能，與其他醫療團隊成員即時溝通。例如，WOS nurse 若想了解剛接手的新病人目前的傷口狀況與過去換藥的方式，可透過系統直接查詢並發送訊息給相關人員；WOS 團隊間若需協調或調動負責的病人，也能即時討論與確認。甚至像我這次參訪的動態通知，或是現在急需導尿管用品，但因庫房缺貨需聯絡廠商補貨等情形，也都能透過 Secure Chat 發送訊息、追蹤進度。這樣的系統讓所有團隊成員能在第一時間掌握關鍵資訊，不僅提升跨部門溝通的即時性，也有助於確保病人照護流程不中斷，讓整體工作協調更為順暢。目前台中榮總也正在推行 Team plus+ 作為院內交流平台，期望未來大家熟悉操作後，能逐步達到如梅約醫院般即時、高效的團隊溝通模式。

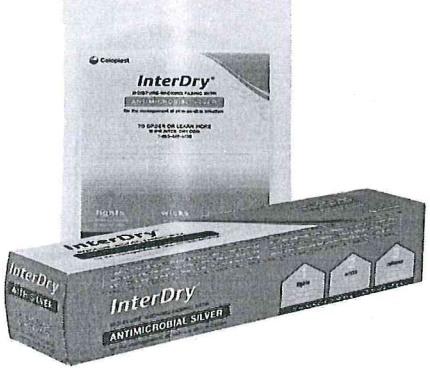

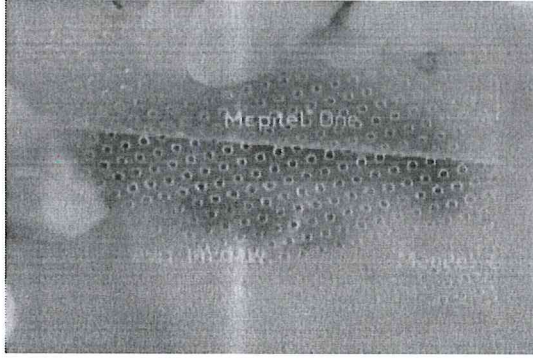
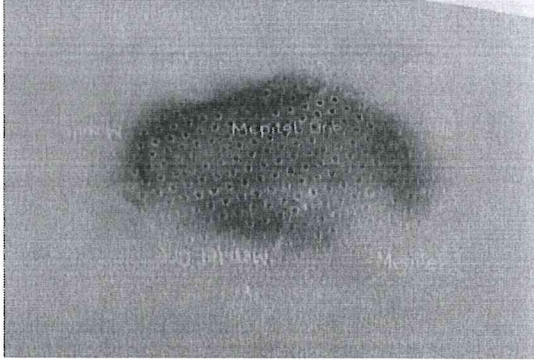
梅約醫院沒有換藥車，他們會將病人需要用到的物品到各樓層的物料庫房拿取，而每一個樓層庫房的配置會依照病房的屬性配置，所以 WOS nurse 需要記得她想要的物料會在哪一層樓，拿取足夠的數量後再到病室內進行傷口換藥，所以剩餘的物品可以放置在病室單位，方便護理師或 PCA 人員進行之後的換藥。這樣的作法不適用在台中榮總，一來增加護理師來回拿取敷料的時間及路程，二來梅約醫院病室配置都是單人房，有足夠的空間可以放置病人所需要的物品及敷料，但在台中榮總空間有限的情況下，不適合將病人所需要的物品一次拿取足夠的數量放置在病人單位，且病人換藥的方式會一傷口的狀況隨時調整，這樣的作法容易浪費醫療資源。

我在跟傷口護理師換藥的時候發現幾個好用的敷料，以下詳細說明，期望未來可以引進國內使用。InterDry®是一種專門設計用於皮膚皺褶處的抗菌吸濕布料，含有銀成分，具有抗菌同時能吸附皮膚摺皺處的溼氣，可有效預防與處理因濕氣所致的皮膚問題，使用 InterDry®可快速吸收多餘濕氣，並形成抗菌保護層。此材質柔軟、不刺激，可依照不同部位剪裁使用，常應用於乳下、腋下、鼠蹊或肥胖病人的皮膚皺褶區，預防潮濕性皮膚炎。

Vashe®則是一種以次氯酸為主要成分的傷口清潔液，pH 值介於 3.5 至 5.5，屬於溫和不刺激配方。使用時用紗布沾溼清潔液，濕敷 10 分鐘，之後再用清潔液消毒，去除傷口表面的細菌、病毒與生物膜，提升傷口環境清潔度，同時避免使用過度刺激的清潔劑所帶來的傷害。Vashe®適用於慢性傷口、糖尿病足或壓力性損傷的傷口處理。與台灣的「邁克欣」傷口清潔抗菌液相同，只是這個價格較親民 Vashe®一瓶 118 ml 約 160 元台幣，而邁克欣 120ml 約 424 元，250ml 約 883 元，990 ml 約 3500 元。

Mepitel One®溫和且具高度保護性的接觸層敷料，敷料採用矽膠吸附技

術，能緊密貼合傷口表面，特別適合用於脆弱皮膚，像是紙膠移除造成的破皮撕裂性傷口，貼上敷料後滲液會透過孔洞流出，每天更換外層敷料，減少更換敷料時對皮膚造成的疼痛與傷害，此敷料可貼附長達 14 天，不需每日更換，目前國內沒有。

	
<p style="text-align: center;">InterDry®</p>	<p style="text-align: center;">Vashe®</p>
	
<p>Mepitel One®圖片取自 Mölnlycke Health Care 官方網站(https://www.youtube.com/watch?v=XouNm7NgatI)</p>	

(2)1130-1230 造口護理師

在梅約醫院裡只要預估病人術後會有腸造口，就會主動會診 WOS 護理師，在術前門診進行造口位置定位，住院期間 WOS 護理師會在術後 24 至 48 小時內前來床邊評估與衛教，教導對象以病人為主，家人可在旁一起學習，因為他們認為病人要學習如何獨立照顧自己的造口，在病人出院後，會持續追蹤病人造口照護的實際執行狀況；這與台中榮總不同，我們是術後病人腸造口照護上有問題、皮膚周圍浸潤、造口凹陷等才會會診傷造師介入，期望未來可以參考梅約醫院的做法只要病人首次腸造口都可以由造口護理師衛教及教導黏貼底座的技巧，讓臨床護理師有更多時間專注在臨床照護上。

跟隨 Preceptor Akiko 造口護理師讓住院病人回覆造口照護及教導黏貼底座時，覺得他們都好有耐心，因為腸造口的照護需要技巧跟許多步驟，身為護理師的我們，並不是每一位都可以黏貼得很好，更別說沒有受過專業訓練的民眾可以一次學會，腸造口的照護至少都需要有一、兩次實做經驗才可以掌握黏貼的技巧，而造口師衛教的對象主要都是病人(不分年齡層)，他們給予病人極大的空間讓病人慢慢執行造口底座黏貼，不會催促或態度不耐煩，不管病人做得好

不好都會給予正向鼓勵，這讓我看到我們在臨床工作中，除了技術與知識，更應該學習如何「放慢腳步」，給病人學習與適應的空間。但因他們責任劃分清楚，分工很細，照護病人數與我們不同，所以可以理解他們可以做到「以人為本，關懷備至」。

2. Outpatient Wound and Ostomy Observation

造口門診的設置與台中榮總不同，有多間的診療室，每個診間外面有目視化的燈號，提供診間正在看診的資訊。WOS 護理師和我們台中榮總一樣，也設有獨立的門診，每天由不同的護理師輪班看診。不過最大的不同在於，他們一次的門診通常會安排至少四位護理師輪流進行評估與照護，加上彈性的機動調整，因此即使病人很多，整體看診速度依然順暢，不太會讓病人久候。反觀我們榮總，因為全院目前只有三位 WOS 護理師能支援門診服務，每次門診只能由一位負責，照護效率相對較吃緊。其實，不管是梅約或榮總，接受照護的病人數量都不少；差別在於人力資源的配置。未來我們可以朝這個方向努力，讓照護更有效率、更即時。

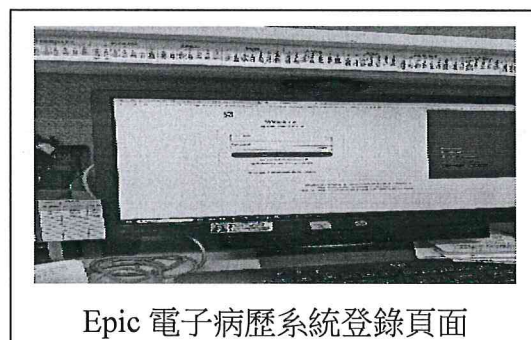
另外，梅約醫院 WOS 護理師在實際照護上也展現出很細膩的態度。每次進入處置前，他們都會先關心病人的感受，並在進行任何步驟之前，向病人詳細解釋處理方式，等到病人完全理解並點頭同意後才開始操作。而在更換底座或清潔傷口時，手勢都非常輕柔；一旦發現病人皺眉或出現不適的表情，就會馬上停下來，安撫病人，等到病人情緒緩和後再繼續處理。若在照護過程中遇到比較複雜或異常的傷口或造口狀況，他們會立刻與專科護理師討論評估後再決定後續的處理策略。



在美國因為就醫不便，所以梅約醫院的遠距醫療服務內容很多，病人可透過手機、平板或電腦與醫師或護理師進行線上視訊問診，流程類似 COVID-19 時期進行的虛擬門診，病人可在系統預約門診、完成預檢登錄，然後使用 MyChart 或是 Zoom 於門診時間連線，適用於感冒、皮膚病變、慢性病複診，還有單純的傳送訊息，可以在 MyChart 上詢問用藥的方式、檢查報告，另外還有遠距健康監測，運用 Epic 電子病歷系統每位病人都會有自己的帳號密碼，當病人出院時需準備好平板電腦(預先下載好 Epic MyChart)、監測儀器(例如血壓機、血糖機或相機)，然後藍牙連接設備，測量後數據自動上傳至 Mayo 系統，資料同步進入 Epic 電子病歷系統，這樣醫師或護理師就可以在遠端了解病人目前的狀況；當病人有緊急狀況需要聯繫醫療人員，可以透過 MyChart 啟動平板的視訊聯絡按鈕或是聯繫虛擬照護團隊，而虛擬照護團隊不僅服務出院病人，同時住院中病人都有被分配到，這可以讓住院及出院病人都能持續與醫療團隊保持聯繫。

其實在國內遠距醫療已開始盛行，像虛擬門診從 COVID-19 時期就有進行遠距門診；另外國內因高齡化與慢性病盛行，居家照護與出院後追蹤需求高，所以針對特殊的病人如心衰竭、COPD 在出院後進行遠距健康監測。目前我們醫院結合偏鄉診所與醫院專科，提供診斷、治療建議及會診討論等服務，進行遠距會診服務。

未來台中榮總可以精進的地方，首先將遠距病歷系統統一，將遠距監測的對象擴大到有收案的病人，病人監測的裝置與可自動上傳，減少資訊記錄錯誤或延遲。



Epic 電子病歷系統登錄頁面

梅約醫院與台中榮總遠距醫療服務比較表

項目	梅約醫院(Mayo Clinic)	台中榮總
虛擬門診	病人使用手機、平板、電腦進行線上預約與預檢，使用 MyChart 或 Zoom 於門診時間連線	自 COVID-19 起推動虛擬門診，擴展至慢性病患者視訊診療
聯絡管道	病人可透過 MyChart 發送訊息詢問用藥、副作用、報告問題	結合偏鄉診所進行遠距專科會診，由本院專科醫師回覆診斷與治療建議
監測對象	所有住院、出院的病人	針對心臟內科及神經內科住院、出院的亞急性病人，以及慢性病病人，如心衰竭、COPD 出院後持續健康監測
系統工具	使用 MyChart(Epic 電子病歷系統)、Zoom、藍牙裝置整合	自行建立遠距平台，結合 HIS 系統，部分使用 Line 群組或其他應用整合回報系統

(九) 梅約醫院參訪第四日 Thursday, June 12

0700-1230 參訪 Inpatient Colorectal Surgery Unit Observation

住院病房硬體設備完善，所有病房皆為單人房設計，病室內皆為電動病床、靜脈點滴架、一台靜脈輸液幫浦以及可移動的輔助桌，床旁整合式控制面板可操作照明、窗簾與護理呼叫系統。病室內設有先進的生理監測系統，可持續監測病人生命徵象，並即時傳送至中央護理站，每間病室都配置壁掛式的電腦及標籤機，可即時查閱與記錄醫療資訊及列印檢體或藥液貼紙。病人可透過房內的點餐系統自行選擇餐食，病房同時提供 Wi-Fi 與電視等設施。衛浴空間以無障礙與安全為設計原則，配有防滑設施與緊急呼叫鈴，確保病人如廁與沐浴時的安全。

在這次參訪過程中，讓我印象深刻的還有醫院對手部衛生的高度重視與落實，無論是在護理站、病人病室內，甚至走廊各處，都能看見乾洗手液與洗手設施的配置。這種無所不在的設計，讓醫護人員可以隨時進行手部清潔，有效落實感染控制。其中所使用的乾洗手液質地為泡沫狀，擠出來的泡泡綿密，便於雙手完整塗抹，讓我能輕鬆執行超過 30 秒的乾洗手步驟。更值得一提的是，這款產品洗完手後不會感到乾燥或刺激，非常適合需要頻繁清潔雙手的臨床工作者。還有，每間病房皆備有多種尺寸的手套，方便依照不同護理需求與人員使用，提升作業便利性並體現對病人安全與照護品質的重視。此外，病房的呼叫鈴設備具有高度辨識的功能，會依病人按壓不同的鍵而出現不同的呼叫鈴聲及燈號，護理師可透過呼叫鈴的聲音或燈號判斷事件是否輕重緩急。

病房中的病人多為接受結直腸癌切除手術、術後合併慢性腸阻塞，或是設有腸造口的術後住院病人。照護團隊由外科醫師、專科護理師、護理師、WOS nurse、營養師、藥師及復健師組成。術後的照顧與醫院的做法雷同，包括管路照護、疼痛控制，視病人胃腸恢復的狀況採漸進式的飲食，特別強調早期活動，病人通常在手術後第一天即被鼓勵坐起來，必要時可搭配站立式活動輔助器具進行下床行走。每日活動次數也會記錄於病房白板上，作為提醒與鼓勵，促進術後功能恢復。

說到站立式活動輔助桌有許多功能，可以依照病人的身高調整高度與傾斜角度，下方附有煞車輪方便移動或固定，適合用於各類術後需要早期下床活動、復健訓練或經常下床站立活動的病人，可加速恢復與降低併發症風險，此類輔具設計雖簡單，但充分展現「以病人為中心」的照護精神，目前尚未引進國內，期望未來引進台灣搭配早期活動照護，有助於病人術後恢復，縮短住院天數。

在病人出院前，護理團隊會與病人與家屬一起檢視居家照護注意事項及出院計畫，造口師到病房向病人衛教，並安排後續回診時間及造口耗材準備，回家之後可透過梅約醫院的 Epic 電子病歷系統進行遠距監測，持續追蹤返家後的狀況。

參訪時看到他們傳送檢體的方式很奇特，把檢體層層包裝完整後放入藍色圓筒內並密封，放入氣送系統的入口，利用氣壓將傳送筒迅速送至指定站點，雖然這個醫療氣送傳送系統台中榮總第二醫療大樓有這樣的裝置，但並未廣泛使用在每個單位，若將這套系統在台中榮總全面推廣使用，將有助於降低人力資源負擔、縮短檢體傳送時間，進而提升整體工作效率，建議新建醫療大樓及舊系統醫療大樓整建時可納入規劃。除了檢體有醫療氣送傳送系統外，針對醫療儀器、衛材，可透過「衛

材傳送疏通系統」，中間控制面板可選擇目的地並啟動傳送，左側及右側為投遞口，可放入傳遞箱按下指定的目的地後，即可在數分鐘內快速送達指定的單位，省去人工傳送的時間與人力。

回想我跟著 Preceptor Olivia 照護一位會陰部顯微游離皮瓣手術後因尿滯留無法自行解尿的病人，他們會聯繫「Foley Team」(導尿專責團隊)由受過專業訓練的團隊，專責處理複雜導尿，有助於減緩病人導尿時的不適，提升照護品質並降低導尿相關感染發生。除此之外，他們還有很多專責團隊，像是：IV Team、輸血 Team 還有急救小組等。同時病房內有多種尿管固定輔具，如可扣在衣物上的裝置與固定於大腿的專用固定帶，能有效減少牽扯、位移與不適，進一步確保尿管安全與舒適度。目前國內多數醫院尚未建立導尿專責團隊，若能導入此模式，將有助於處理高風險病人或技術困難導尿個案，並強化護理人員間的協作分工。

另外還觀察到血糖偏高或糖尿病病人，護理人員會將實際攝取的碳水化合物含量換算成碳水單位(carb count)，並與醫師討論是否需調整胰島素劑量，實現精準化血糖管理，目前台中榮總的做法是依照病人的血糖值決定胰島素注射的劑量，而梅約醫院的作法可以展現護理師在血糖控制中臨床判斷力及精準度，這樣的跨專業合作，護理師不再只是依循醫囑操作，而是參與評估與判斷，讓護理師在糖尿病照護中扮演更積極的角色，建議未來在職教育可以往這個部分加強訓練。

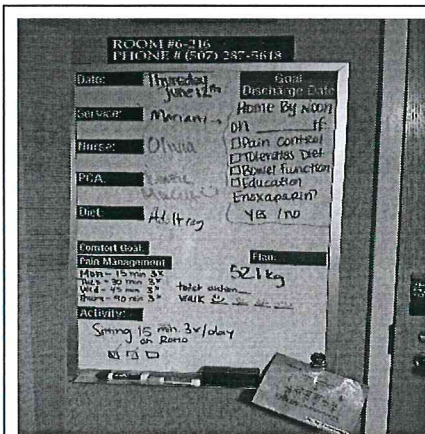
在參訪期間觀察到病房內設有專屬的食物儲存與供應區，裡面擺放許多營養補充品與輕食，這樣的設計不僅可因應病人臨時需求，也有助於確保低血糖、食慾不佳或需補充營養的病人能即時獲得適當飲食，同時也可提供給忙碌的醫護人員快速補充能量的空間。即使在這樣放鬆的空間，醫院仍然重視感染控制原則，牆上設有標示與消毒設備，展現出醫療品質與病人安全並重的精神，在這樣的設施規劃展現出以人為本的照護理念，不僅提升了病人的住院體驗，也體現出對醫護團隊工作支持的重視，建議未來台中榮總也可以考慮在病房設置簡易營養補給區。

為了提升照顧隔離病人的即時性和整體感染控制，每個需要隔離的病房門口都會擺放一台隔離裝備推車，台面放有消毒濕紙巾、不同尺寸的手套，抽屜裡的黃色隔離衣捲成一捲一捲擺放的很整齊，方便快速取用。相較之下，台中榮總目前使用的治療車和設備就比較不完整，建議可以參考這種行動式隔離推車的設計與管理方式，特別是在高風險區域，例如負壓病房、急診室或傳染病病房設置這樣的裝備，有助於提升照護效率，更落實感染控制。另外，讓我印象最深刻的是他們所使用的防水隔簾設計。無論是病房出入口的隔簾，或是廁所與淋浴間的遮蔽簾，皆採用可拆卸的防水材質，不僅輕巧便利，且更易於更換，病人出院後，這些隔簾可直接丟棄，能有效降低交叉感染的風險，特別適用於接受化學治療或免疫功能低下的病人，更能有效符合感染控制的標準。相較之下，我們醫院仍普遍使用厚重的布質隔簾，不僅須定期清洗，且多數僅在隔離病人出院後才進行更換，無論在感染控制或成本效益上都值得我們學習。

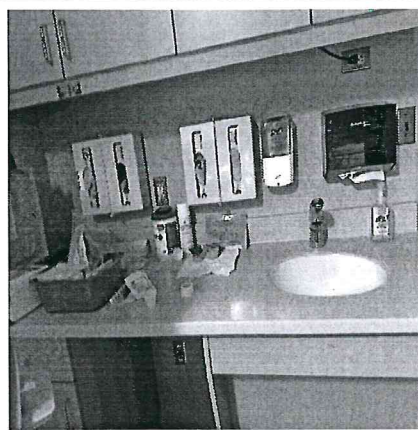
因美國醫療費用多由私人保險給付，因此在照護實務中，常見護理人員依病人狀況選擇更合適的耗材或輔具，像是專用尿管固定器、管路固定夾等，不僅提升病人舒適度，也有助於減少併發症並提升護理品質。反觀台灣在全民健保制度下，病

人多半認為醫療費用應包含於健保給付內，只需負擔部分費用，對於需自費的醫療輔助材料或高階耗材，接受度相對較低。許多病人或家屬在面臨自費建議時，常會考量經濟負擔而選擇不使用。這樣的情況，其實也會影響我們照護的品質，有時候看著病人的傷口狀況，我們心裡知道用更好的敷料或輔具會改善，但卻因為預算或接受度的問題沒辦法執行，真的會覺得很可惜。因此讓我開始思考，如果未來我們希望推動更高品質的照護，除了引進新的耗材之外，也需要加強病人的健康識能和衛教，讓他們了解這些東西不只是「多花錢」，而是對他們的身體有實質的幫助。當病人能理解這些工具的價值，甚至願意參與決策，相信照護成效一定會更好。

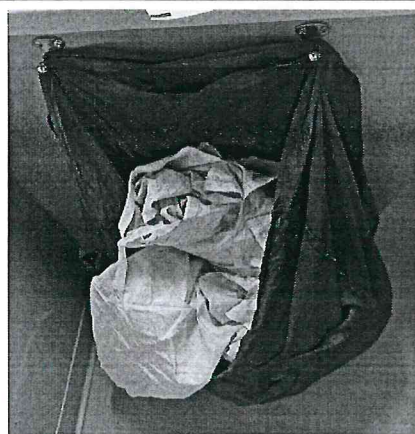
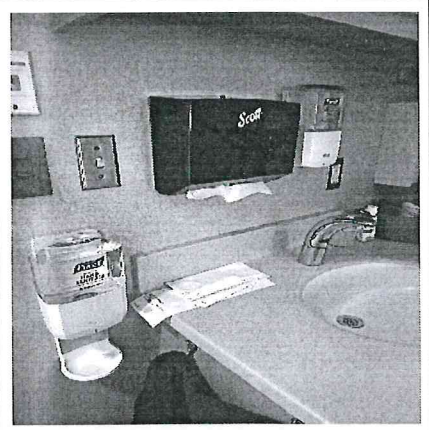
在參訪過程中這個輪椅的設計吸引到我，實際體驗到這款輪椅，覺得非常好推動，操控上非常靈活，方向可以依照使用者的需求精準調整，推起來不費力。輪椅本體設計穩固，且適合在醫院或大型場域使用。特別的是，腳踏板的設計非常人性化，可以依病人需求調整角度，方便支撐不同體位或腿部不適的病人，提升乘坐的舒適度與安全性。整體來說，這款輪椅不論是在操作性、舒適度還是功能設計上都十分符合人體工學。



病室內的白板



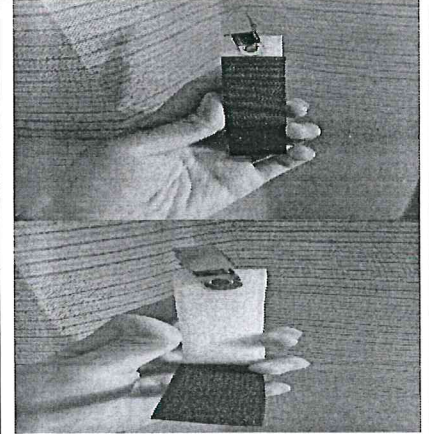
隨處可見的乾濕洗手液跟全方位不同號數的手套



汗衣袋



專用尿管固定器



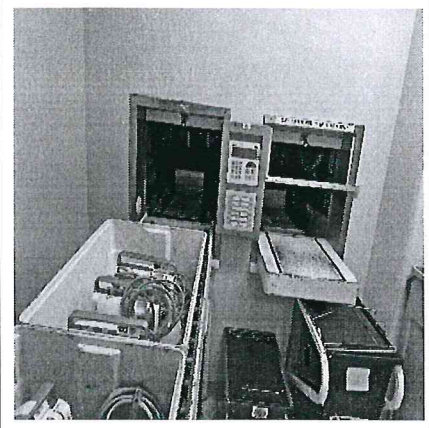
管路固定夾



站立式活動輔助桌



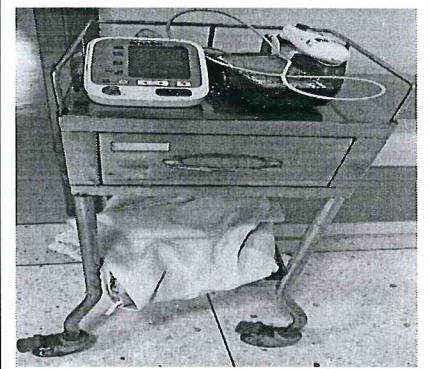
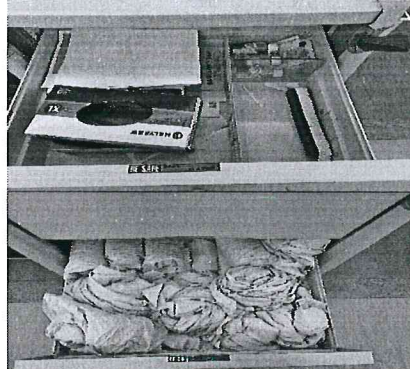
醫療氣送系統的傳送筒



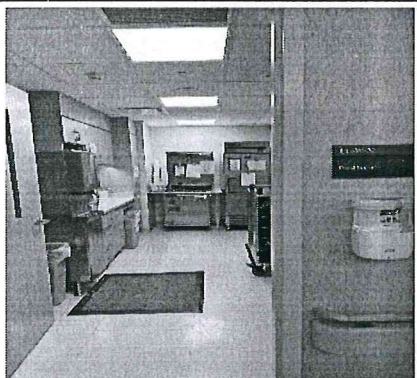
器械、文件傳送區



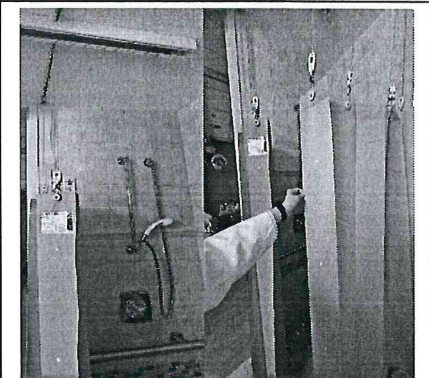
梅約醫院病室門口隔離裝備車



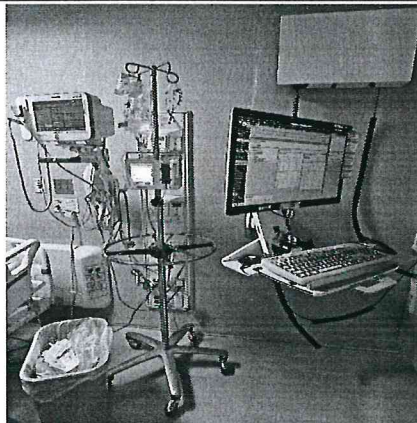
台中榮總隔離裝備車



病房營養補給站



防水材質隔簾



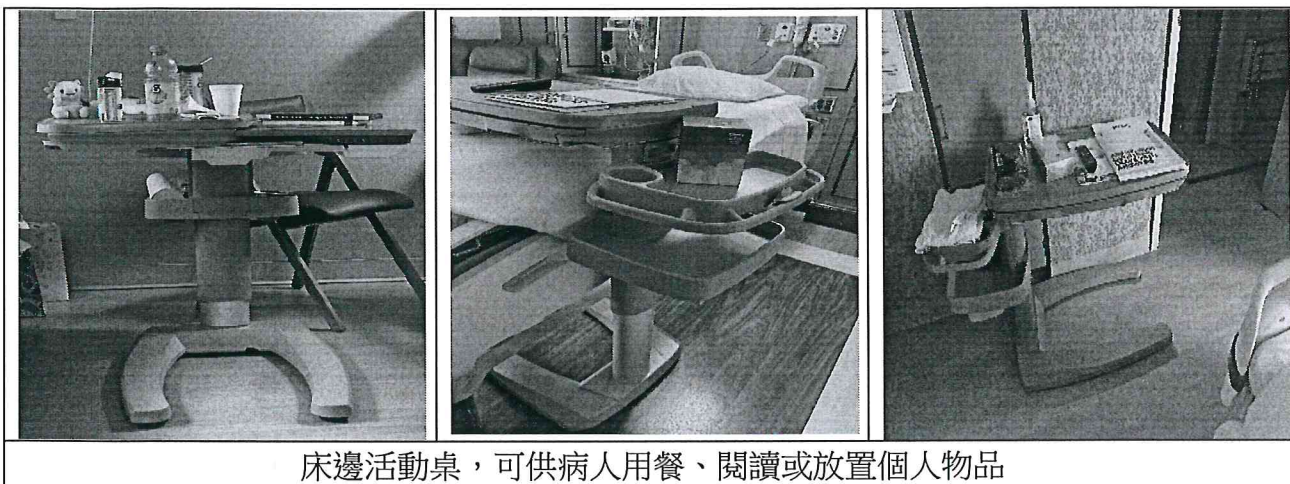
病房內的病人生理監測與治療系統區



好推的輪椅



與 Olivia, RN 合照



床邊活動桌，可供病人用餐、閱讀或放置個人物品

(十) 梅約醫院參訪第五日 Friday, June 13

Adult Hematology Inpatient Unit Observation

這個病房總共 9 床，專門照護罹患白血病、淋巴瘤、多發性骨髓瘤等血液性惡性疾病的病人。由於這些病人常接受高劑量化學治療，所以照顧的護理師必須先接受專業的訓練才能幫病人執行化學治療。血液腫瘤的照護團隊由專科醫師、護理師、藥師、營養師、心理師與社工師組成，透過每日的團隊討論調整治療計畫。病人若是首次行化學治療，病人會接受詳細的個別化衛教，衛教方式有紙本跟影片，確認病人都了解後，會建立靜脈導管(如 PICC)，接受化學治療當天，會由醫師評估是否可以施打化學治療並開立醫囑，由藥師配藥後送到病房與護理人員共同確認化療藥品劑量與輸液滴注速度，由護理師執行給藥，完成化療後，病人會留院觀察，醫師會協助安排回診時間、抽血追蹤。在病房內，感染控制是每日照護的重點，護理人員執行照護時，需徹底落實手部衛生、穿戴適當防護裝備、使用無菌技術進行管路護理，所以隨處可見乾溼洗手液及各種不同尺寸的手套。

梅約醫院的給藥流程與醫院作法相似，先到 ADC 藥車點選醫囑介面後依 ADC 藥櫃彈出的抽屜依序進行取藥，取出的口服藥會裝到一個大紙杯內，再取出針劑抽好藥物後，再拿到病人單位，給藥的時候會拿條碼機刷取條碼，與醫院不同的是假如這顆藥是一次給 4 顆，就要連續刷 4 次條碼，我們的做法是不管給幾顆，只刷一次總包的條碼，但因為梅約醫院的護理師只照顧 2-3 個，與台灣的護病比不同，故此作法會增加護理工作，減少直接照護的時間，需要再思考不可行，給完一床病人的藥物後，再回到護理站取第 2 床病人的藥物，避免藥物給錯病人。

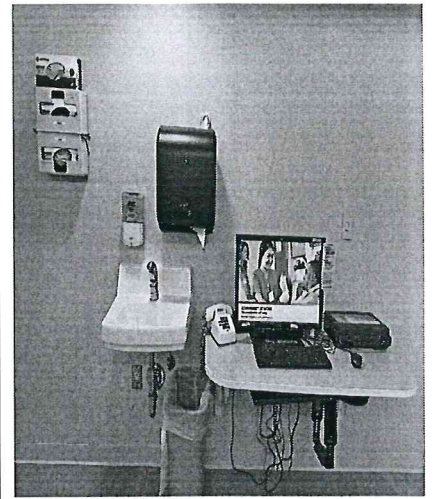
在參訪期間，我的 preceptor Yi, Hsieh 在發藥時不小心將一顆藥品掉落地面，所以需要再次進行取藥，而再次取藥的步驟很簡單，在電腦螢幕選擇因「藥品掉地」而作廢，輸入數量，按下確認後，藥櫃的相對對應的抽屜便自動彈開，即可立即重新取藥，整個流程快速又有效率。而需要作廢的藥品會丟棄在 DETERTRA®的裝置盒中。相較之下，台中榮總目前的作法較為繁瑣，藥品掉地後需先至電腦系統登錄異常領藥，接著再撥打電話聯繫藥師，待藥師審核通過後方可重新配藥，常常來回就需耗費超過一小時，不僅增加護理師工作負擔，也可能延誤病人給藥時機。建議未來可參考梅約醫院的做法，簡化異常領藥程序。

梅約醫院病房工作人員包括護理長(Nurse Manager)、專科護理師(Nurse Practitioner, NP)、Charge Nurse(類似台灣的 Leader 角色)、臨床護理師(Registered Nurse, RN)、護理助理(Nursing Assistant)、功能性護理師(Patient Care Assistant, PCA)，其中 PCAs 可以幫忙病人清潔、洗澡或如廁、測量生命徵象(例如血血壓、血糖等)、協助病人移位以及進行復健活動，雖然他們無法給予藥物，但在護理師忙不過來的時候可以分擔工作量。這讓我思考目前國內普遍護理科系畢業的新人留在臨床的意願偏低，新進人員流動率大，若可多配置功能性護理師(PCA)的角色提供不同職涯階段的支持與轉換，同時護理工作內容繁重、行政與非技術性任務眾多，PCA 可有效分擔技能方面的照護與測量生命徵象，觀察並回報異常狀況給臨床護理師，一來可以減輕護理師的工作量，二來多元化的護理師角色依自己的能力及特質做選擇。

這次參訪還看到很新奇的東西「尿便收集器」，主要放置於馬桶內緣，用於收集糞便或尿液。容器內側設有刻度，方便病人或醫療人員記錄排泄量，邊緣則採穩固設計，可牢靠地卡入馬桶內緣，不易移位或翻倒，提升使用上的安全性與準確性。整體操作簡單、衛生，有效降低護理人員與排泄物的直接接觸風險。

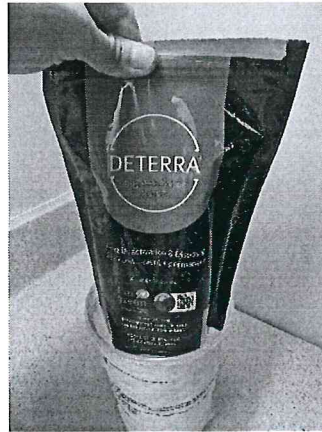
在參訪期間，我觀察到有新病人辦理入院手續後，是由虛擬護理師(virtual nurse)了解過去病史、用藥史、過敏史、過去的醫療處置，完成入院護理評估完成後，會透過「Secure Chat」聯絡並交班給臨床護理師，護理師會接續進行常規治療，我好奇的與 Preceptor 討論這個角色的功能，他表示虛擬護理師可以透過電子病歷系統登入病房的電視螢幕，與病人進行虛擬對談，除了協助新病人入院護理、高危險用藥雙人核對，病人有非急性需求或問題時，虛擬護理師可透過視訊進行回應，還可以協助出院衛教，這樣虛擬與實體護理的整合真是讓我大開眼界，不同的醫療文化背景，護理師的角色與功能有所不同，這樣的作法值得我們思考是否適合效仿。還有他們的排別可分為 2 班制跟 3 班制上班時間是 2 班制：0700-1900、1900-0700，3 班制 0700-1500、1500-2300、2300-0700，護理師可依自己的喜好跟需求跟護理長預約要上 2 班制還是 3 班制，當上班當天臨時有事，也可以上系統預約優先被放掉，不一定要上滿 12 個小時。

另外，因為美國是多元族裔與文化融合的國家，病人來自不同語言與文化背景，所以梅約醫院設立了角色轉譯人員(Medical Interpreter)，提供多語言服務，包括西班牙語、阿拉伯語、索馬利語、中文等。在參訪期間有機會可以實際看到轉譯人員擔任即時口譯，透過平板視訊協助病人與醫療團隊進行口語溝通(診間、病房、急診、檢查室等)，協助病人正確理解診斷、治療計畫及用藥說明，而且所有語言協助服務均不額外收費。



看過去像是一間一間的病室，
但其實轉個彎是不同科別病房

隨處可見的消毒裝置

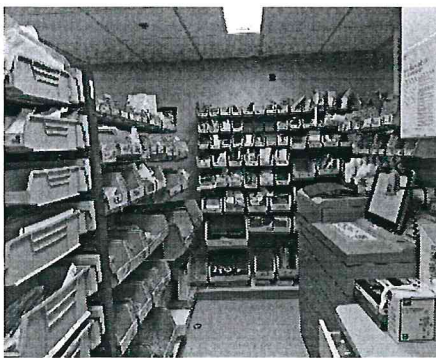


ADC 藥櫃

DETERRA®

https://deterrasystem.com/science-and-research/?utm_source=chatgpt.com

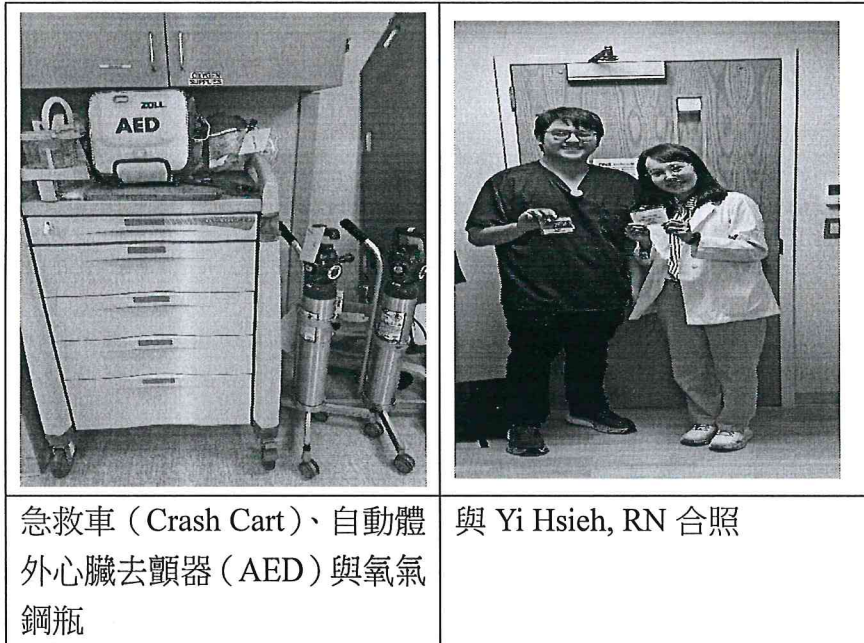
尿便收集器



醫療衛材庫房

無針注射接頭

https://en.wikipedia.org/wiki/Needleless_connector?utm_source=chatgpt.com



三、心得

首先，感謝院長、護理部大家長-美玉主任，以及榮康基金會的支持，讓我有這個難得的機會能夠到美國梅約醫院參訪學習，這不僅是我職涯中的重要里程碑，更是一段深刻反思與啟發的過程。

從得知可以出國的那一刻起，我就開始積極準備，無論是語言的學習，還是跟梅約醫院確認參訪內容及學習目標，同時也跟之前有去過的學姊們請教各種注意事項。當一切準備就緒，內心滿是期待，終於盼到參訪的這一天。一踏入梅約醫院，映入眼簾的是規模龐大的院區與多棟相連的大樓，真的會讓人一開始就迷路，尤其對方向感不太好的我來說，遊走在陌生的建築物間，加上語言也還在適應階段，那種一邊焦急找路、一邊怕聽不懂別人說話的情境，真的有點不知所措。不過，梅約的工作人員非常親切，尤其是我的 preceptor 們，總是耐心地引導我，讓我慢慢安心下來，也更有信心去觀察與學習。

這次參訪也讓我更深入了解梅約醫院的核心價值：「病人需求優先」。這不是口號，而是從醫護人員的每一個動作、每一句話都能感受到的真誠。他們會主動詢問病人的意願，不急不躁地解釋每個步驟，重視病人的感受與參與。這讓我深深體會到，照護不只是把事情做好而已，而是要讓病人感受到「你真的在乎我」。

在智慧醫療方面，梅約醫院透過與科技結合進行遠距醫療，隨時監測住院及出院的病人，應用虛擬護理師的角色，可以讓第一線的護理師更專注在實質照護上，物料放在秤重感測平台上與 AI 系統結合，有效提升庫存管理。會依照病人的需求提供多元的衛材、敷料及輔具。這趟梅約醫院參訪，不只是一次出國學習的經歷，更是一場重新找回初心、重塑護理價值的旅程。

透過實地觀察與親身參與，我看見科技如何結合照護、人本如何落實於每一個細節，也更堅定了我對護理專業的熱情與責任感。我將把這段經驗化為動力，思考如何將所見所學應用在我們自己的環境裡，讓照護更有效率、也更有溫度。最後，再次誠

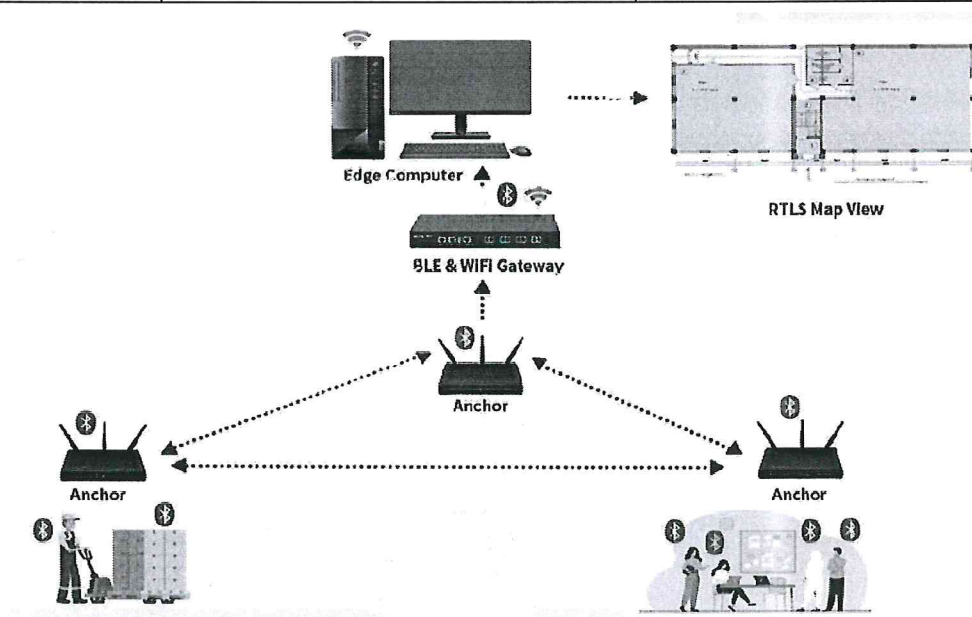
摯感謝院長與護理部長官的栽培與成全，讓我有機會與世界接軌，拓展視野，成為一位更具國際觀、同理心與實踐力的護理師。

四、建議事項

(一) 建議設置即時定位系統：

梅約醫院運用即時定位系統(Real-Time Location System, RTLS)徽章，追蹤醫護人員、病人、醫療設備的位置，有助於提升工作效率及安全性。目前榮總有使用即時定位系統，使用 RFID 標籤追蹤移動式設備(如三合一心電圖、烤燈)，現在還在部分設備應用階段，期望未來可以推展到醫護人員、病人、醫療設備全面使用。

項目	梅約醫院 RTLS	台中榮總 RTLS (以實際應用為例)
應用技術	結合 Wi-Fi/BLE/RFID	RFID 標籤
定位對象/設備	醫護人員、病人、醫療設備	醫療設備(如三合一心電圖、烤燈)
定位精準度	約 1-3 公尺 (依技術與建置環境調整)	依 RFID 設置區域定位 (非即時精準追蹤)
功能應用範圍	醫護人員動態位置即時追蹤及財產管理	設備即時查詢
警示系統	有警示功能(病人離開安全區域、設備異動、自動通知)	無主動警示功能，需透過系統介面查詢
員工徽章與穿戴裝置	每位員工配戴 RTLS 徽章(具備身份辨識與定位功能)	無員工配戴裝置
病人應用	病人配戴 RFID/BLE 手環定位功能	無病人定位或風險預警應用



(二) 建議優化庫房管理：

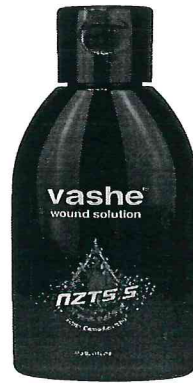
梅約醫院庫房管理是將物料放在感測平台上，系統會自動更新庫存資料，若低於安全庫存量，系統會顯示「採購」的按鈕，可點選採購進行下單，與 AI 系統結合，有效提升庫存管理。目前榮總的現行做法是護理師從衛材庫房取出物料，需以 PDA 機器讀取該物料的條碼或 QR code，將拿取的數量輸入後送出，該物料的數量就會扣除病房庫房現存量，依物料使用的頻次，物料會每日或每週自動補回，但這樣的作法會增加護理師的工作量，若護理師未確實將拿取物料刷出，就無法扣除庫房的存量，可能會發生庫房內物料的應有量與現存量有誤差。

建議可在衛材庫房內之物料建置 RFID(無線射頻辨識)標籤，當護理人員取用物品時，只需將物料置於「RFID 感應區」，系統即可自動感應並完成所有項目的掃描，無須逐一掃描每件商品，提升作業效率。同時，系統可即時更新庫存量，若品項低於安全庫存量，庫房管理者可透過系統即時查核並直接進行補貨作業，有效提升庫存管理之精準度與即時性。



(三) 建議引進 Vashe®簡化傷口換藥步驟：

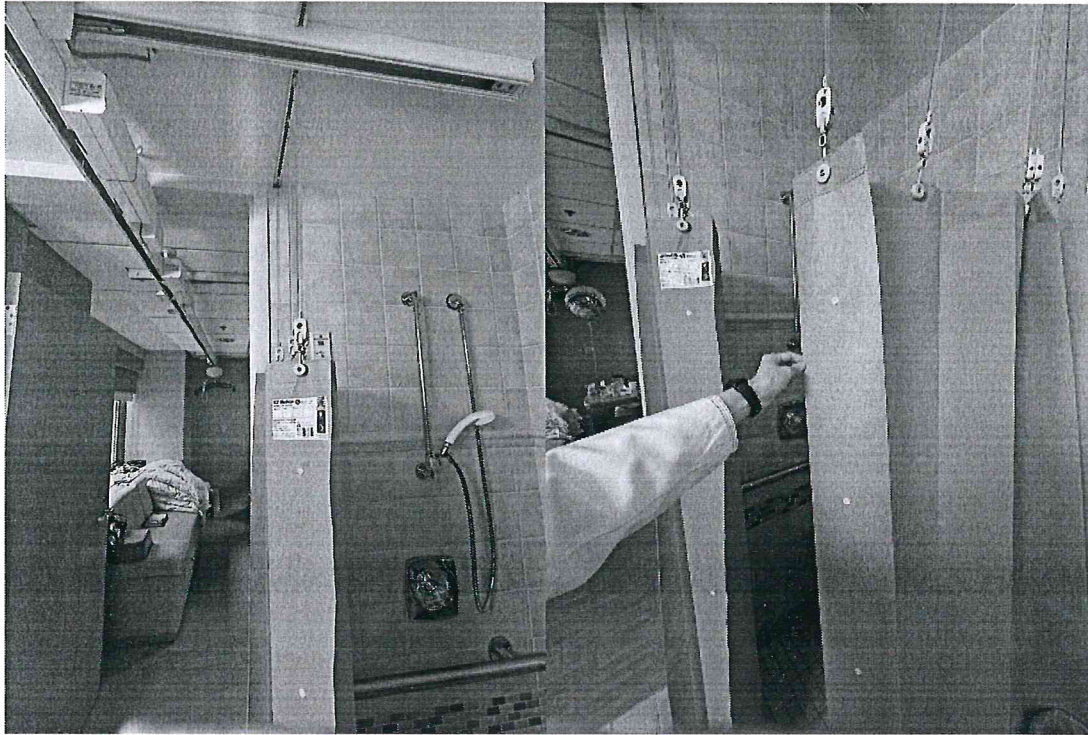
梅約醫院傷口換藥時會使用紗布沾溼 Vashe®清潔液，濕敷 10 分鐘，之後再用清潔液消毒，去除傷口表面的細菌、病毒與生物膜，再蓋上外層敷料，簡化換藥步驟並縮短時間。Vashe®則是一種以次氯酸為主要成分的傷口清潔液，pH 值介於 3.5 至 5.5，屬於溫和不刺激配方。使用時用紗布沾溼清潔液，濕敷 10 分鐘，之後再用清潔液消毒，去除傷口表面的細菌、病毒與生物膜，提升傷口環境清潔度，同時避免使用過度刺激的清潔劑所帶來的傷害。Vashe®適用於慢性傷口、糖尿病足或壓力性損傷的傷口處理，一瓶 118 ml 約 160 元台幣，既省成本又實用。目前榮總有成分相同的傷口清潔抗菌液「邁克欣」，在現行做法不同的是，以「邁克欣」濕敷、清潔後，仍會使用生理食鹽水清潔，且邁克欣 120ml 約 424 元、250ml 約 883 元、990 ml 約 3500 元價格較貴，建議引進 Vashe®讓更多病人受惠。



(四) 建議引進防水材質隔簾：

梅約醫院使用的隔簾材質輕巧、容易更換，同時減少清洗布質隔簾的成本，隔離的病人在出院後可以直接拋棄，接受化學治療、免疫功能低下或隔離狀態的病人，有效降低感染風險，也有助於落實清潔與感染控制原則。進一步在網路上尋找 ICP Medical 隔簾(Rapid Refresh®)系列產品，這是用於醫療或護理環境的一次性淋浴簾或隱私屏風，具有防水跟阻燃的效果。榮總現行的隔簾是防焰隔簾，因為是布質隔簾故較厚重，不僅須定期清洗，且多數僅在隔離病人出院後才進行更換，故站在感控及便利性的角度都優於布質防焰隔簾。

項目	醫用防焰隔簾	ICP Medical Rapid Refresh 隔簾
功能重點	防火、防焰、安全隔間	防水、防焰、快速更換、感染控制、可拋式
特色	拆卸掛勾、布軌	無需拆軌、快速安裝設計
單價	每片(標準尺寸 2m x 2m)約 1,800~3,500 元	每片(標準款 1.8m x 2m)約 600~1,200 元/片；抗菌加強款可達 1,500~2,000 元/片
清洗及費用	洗滌與消毒成本(每次)約 50~150 元	無需清洗，定期更換
使用週期	長期，視材質與清洗頻率	單次或短期使用，平均 30 天更換一次
年度總成本 (以每床/年計算)	約 3,000~8,000 元	約 7,000~20,000 元以上
適用區域	一般病房	急診、加護病房、隔離病房



五、 附錄

參訪行程表

Monday, June 9

First Name	Time	Activity	Location	Contact Person
Yao-Ting	0900-	Meet to travel to orientation	Downtown Campus, Gonda Building, Lobby Level, Inside the Main Entrance (West Entrance)	Kelly Kiker MSN RN, Holly Burkhartzmeyer MAN RN
Yao-Ting	0900-1100	Introduction and Overview to Mayo Clinic and the Department of Nursing and Professional Practice Model	Downtown Campus, Siebens Building, Floor 4, Room 05 Nygaard Lecture Hall	Kelly Kiker MSN RN, Holly Burkhartzmeyer MAN RN, Bri Knutson, Jenny Huebner
Yao-Ting	1100-1130	Infection Prevention and Control (IPAC) Presentation	Downtown Campus, Siebens Building, Floor 4, Room 05 Nygaard Lecture Hall	Leah Higbe RN

Yao-Ting	1130-1230	Lunch		Kelly Kiker MSN RN, Holly Burkhartzmeyer MAN RN, Bri Knutson, Jenny Huebner
Yao-Ting	1230-1300	Travel to St. Marys Campus via Intercampus Shuttle	Downtown Campus, Lot 6 by the Guggeheim Building	Alys Hornberg
Yao-Ting	1300-1345	St. Marys Campus Wayfinding Tour		Alys Hornberg
Yao-Ting	1345-1415	Travel back to Downtown Campus via Intercampus Shuttle	St. Marys Campus, Domitilla Building, Lobby Level, Outside of the 2nd Street Entrance	Alys Hornberg
Yao-Ting	1415-1425	Self-Tour of Heritage Hall Museum	Downtown Campus, Mayo Building, Lobby Level	Alys Hornberg
Yao-Ting	1430-1445	Self-Tour of Historical Suites	Downtown Campus, Plummer Building, Floor 3	Alys Hornberg
Yao-Ting	1445-1530	Downtown Campus Wayfinding Tour		Alys Hornberg

Tuesday, June 10

First Name	Time	Activity	Location	Contact Person
Yao-Ting	0750-0800	Meet Carol to travel to presentation room	Downtown Campus, Gonda Building, Lobby Level, Inside of the Main Entrance (West Entrance)	Carol Fahje MS RN NPD-BC
Yao-Ting	0800-0845	Leadership Development Presentation	Downtown Campus, Siebens Building, Floor 4, Room 6 - Grumman Lecture Hall	Kayla Simiele DNP RN NPD-BC
Yao-Ting	0845-0930	Nurse Residency Program	Downtown Campus, Siebens Building, Floor 4,	Catherine Gruhn MSN RN NPD-BC

		Presentation	Room 6 - Grumman Lecture Hall	
Yao-Ting	0930-1015	Role of the Nursing Education Specialist (NES) Presentation	Downtown Campus, Siebens Building, Floor 4, Room 6 - Grumman Lecture Hall	Amanda DeLano MSN RN
Yao-Ting	1015-1100	Nursing Orientation Presentation	Downtown Campus, Siebens Building, Floor 4, Room 6 - Grumman Lecture Hall	Erin Lemler MSN RN NPD-BC
Yao-Ting	1100-1145	Patient Experience Presentation	Downtown Campus, Siebens Building, Floor 4, Room 6 - Grumman Lecture Hall	Anita Millburn MSW
Yao-Ting	1145-1300	Lunch		
Yao-Ting	1300-1330	Travel to St. Marys Campus via Intercampus Shuttle	Downtown Campus, Lot 6 by the Guggeheim Building	Carol Fahje MS RN NPD-BC
Yao-Ting	1330-1400	Mayo One Air Ambulance Tour	Mary Brigh Main Entrance Information Desk	Kate Arms
Yao-Ting	1410-1430	Mastery Skills Lab Tour	St. Marys Campus, Mary Brigh Building, Subway Level (around the corner and down the hall from the SIM Center)	Jimmy Johnson
Yao-Ting	1440-1500	Francis Patient Suites Tour	St. Marys Campus, Francis Building, Floor 7 - meet outside of the Francis 7 elevators	Ann Ballard MSN RN and Jillian Ryan MSN RN
Yao-Ting	1505-1510	Sisters Portraits		Carol Fahje MS RN NPD-BC
Yao-Ting	1415-1530	St. Marys Chapel Self-Tour	St. Marys Campus, Domitilla Building, Floor 2	Carol Fahje MS RN NPD-BC

Yao-Ting	1530-1600	Travel back to Downtown Campus if needed, via Intercampus Shuttle	St. Marys Campus, Domitilla Building, Lobby Level, Outside of the 2nd Street Entrance	Carol Fahje MS RN NPD-BC
----------	-----------	---	---	-----------------------------

Wednesday, June 11

First Name	Time	Activity	Location	Contact Person
Yao-Ting	0745-0800	Meet Nurse Manager and travel to observation	Downtown Campus, Eisenburg Building, Lobby Level, outside of the gift shop	Jody Selig MSN RN
Yao-Ting	0800-1600	Wound and Ostomy Observation	Downtown Campus, Gonda Building, Floor 9, South Desk	Rebecca Madeline RN CWCN, Amy Harbin RN CWCN and Akiko Okano RN CWON

Thursday, June 12

First Name	Time	Activity	Location	Contact Person
Yao-Ting	0700-1330	Inpatient Colorectal Surgery Unit Observation	Downtown Campus, Eisenburg Building, Floor 6, Unit 62	Serenity Holeyfield RN
Yao-Ting	1330-1355	Travel to St. Marys Campus via Intercampus Shuttle	Downtown Campus, Lot 6 by the Guggeheim Building	
Yao-Ting	1355-1400	Meet for Farewell Celebration	St. Marys Campus, Joseph Building, Main Level, outside of the Gift Shop	Bri Knutson
Yao-Ting	1400-1455	Farewell Celebration	St. Marys Campus, Francis Building, Main Level, Room 17	Bri Knutson
Yao-Ting	1455-1500	Meet to depart for the Outlet Mall	St. Marys Campus, Mary Brigh Building, Outside of the Main Entrance (West Entrance)	Bri Knutson

Yao-Ting	1500-2000	Depart Rochester for the Outlet Mall		
Yao-Ting	2000-2200	Depart the Outlet Mall for Rochester	The shuttle will make stops at Townplace Suites, Staybridge, Kahler Inn and Suites and Brentwood Inn and Suites,	

Friday, June 13

First Name	Time	Activity	Location	Contact Person
Yao-Ting	0700-1500	Adult Hematology Inpatient Unit Observation	Downtown Campus, Eisenburg Building, Floor 7, Unit 73	Dana Climie RN