



Duke University Hospital

國立陽明交通大學 蕭懿驊 Yi-Hua Hsiao

2024/10/14 ~ 2024/12/6

致謝

這趟美國之旅走到後期時，每次與夥伴聊到所見所聞，總感覺這次來到美國實習的機會，是許多人的付出與遠見所促成的。我們能受到這麼多人的幫助，何其有幸。

首先感謝黃達夫院長與黃達夫醫學教育促進基金會，不僅補助這次的實習經費，為我們安排好行政事務，更重要的是提供前往 Duke University Hospital 實習的機會。去到美國更了解到這樣的機會是多麼難能可貴，甚至是許多本國醫學生都求之不得的，特別感謝基金會的計畫讓我們得以前往北美一流的醫學中心增長見識。

感謝為我寫推薦信的張凱銘醫師、余文光醫師，以及遴選委員會的師長們，讓我有機會獲選前往 Duke 學習。感謝和信的老師們，因為在和信半年扎實的訓練，我們才能順利在 Duke 快速上手。

感謝黃裕欽教授與 Yvonne 在當地協助我們安頓，讓我們在 Durham 可以很快進入狀況，順利開始實習。感謝育美姐這段時間協助我們處理各種大大小小的行政事務，在我們需要時提供協助，並為我們與當地建立聯繫。感謝 Scott 為我們處理醫院端的問題，讓我們在醫院實習一切順遂。

感謝陳岳昇學長前前後後給予我們很多申請資料、實習選科、簽證、預習課程、生活起居等建議，不厭其煩的回覆我們各種問題。感謝凌憬峰主任在韓國醫師罷工、姐妹校的高度不確定下，准許我放棄錄取資格改申請 Duke-MEPF 計畫。感謝系辦與巧芸姐一直以來的協助，讓我們在學校與學分上的問題沒有遭遇困難。

特別感謝蔡淑怡醫師與昭蓉姐，在我徬徨於是否申請 Duke 計畫時給我許多實用的建議，讓我更堅定要出來闖闖看，也才能有這段難得的經歷。最後，更感謝這次一起來美國的夥伴宛璇與陳瑢，有你們一起讓整趟旅程更加安心，在這段時間的交流也讓我有更多醫學上與生活上的收穫。

過去在和信時，常聽老師、學長姐們說著美國醫療體系的故事，總覺得只能從夾縫中勉強窺探美國醫療的樣貌。這次來到 Duke University Hospital，才終於踏入第一線的醫療現場，體會軟體與硬體的差異，刺激自己產生新的想法。潛移默化之間，我們也與兩個月前的我們不同了，對醫療有新的想像，對未來的選擇也更有想法。

前言

Duke University 位在北卡羅來納州的第五大城 Durham，與周遭的 North Carolina State University 和 University of North Carolina at Chapel Hill 共同組建著名的 Research Triangle。Duke University Hospital 則位在校園的一角，不論是規模或地位都是北美數一數二的醫學中心。除了 DUH 外，Duke Health 系統還有許多其他分區醫院如 Duke Regional Hospital, Duke Raleigh Hospital 等，以及其他合作的診所與研究中心。Duke University Hospital 以心臟醫學最為聞名，不論是心臟內科團隊或是心胸外科(cardiothoracic surgery)都是現代醫學的領導角色。

這次很慶幸可以獲得機會來到 Duke 學習，且由於我們是實際註冊於 Duke University Medical School 的學生，在臨床上的權限完全等同於本地的 Duke 醫學生，可以 hands-on 學習、操作的機會也更多。作為臺灣大六醫學生，我們被視同當地的 MS4，可以自由選擇 medical electives。在眾多科別中，我選擇了心臟會診團隊 Consultative Cardiology 與急診醫學 Emergency Medicine，主要是希望見識 Duke 最著名的心臟醫學，同時接觸最廣泛的案例種類。

縱使在和信醫院實習時不乏去過 Duke 的老師、學長姊們分享經驗，我們也知道和信的許多模式是與 Duke 高度相似的，但出發前對於自己的程度與臨床能力不禁還是有些質疑，甚至懷疑自己何不留在臺灣外調實習就好。但想出去闖闖看的心情終究還是支撐著自己，在一連串複雜的行政作業後，突然就到了出國的那天。將聽診器、白袍收好，整理好行李，心中還不確定這趟旅程究竟會帶給我什麼改變，就這樣帶著忐忑的心情踏上了旅程。



▲ 行前與黃達夫院長(右二)合影，我(左一)、宛璇(左二)、陳瑤(右一)

Overview

美國醫學教育制度是四年的學士後醫，而要進入醫學院不僅要通過考試與面試，還需要 volunteer 的經驗、研究成果、實習經驗等，因此許多人在大學畢業後會有一兩年的工作經歷，才實際進入醫學院學習。

Medical student (MS) 通常在 MS1, MS2 會是學校內的基礎醫學課程，大概可以等同臺灣的大三、大四。而 MS3, MS4 則是臨床實習，跟臺灣的大五、大六非常相近。美國沒有 PGY 制度，所以在 MS4 的初期就會開始年度盛事——住院醫師 matching。進入住院醫師階段後，第一年為 intern year，會根據科別不同在不同的科部 rotation。從 R2 開始，基本上就成為 senior resident。

Duke 則有所不同，Duke 是以研究為導向的醫學中心（相對的，同樣在 research triangle 的 UNC 則比較是以臨床、基層為導向），因此 Duke 特別將所有基礎醫學課程壓縮在一年內上完，MS2 時就讓醫學生進到醫院進行基礎 clinical rotation。MS3 則是 research year，所有學生都要加入實驗室學習做研究，而當地的學生也告訴我，有很高比例的學生在更早之前就已經投入實驗室了。MS4 則是讓學生完成 sub-internship 與其他的 medical elective，等待 matching 的同時準備上工成為正式的醫師。

這裡提到的 sub-internship 與我們在北榮稱所有大六學生 sub-intern 不太一樣。美國的 sub-internship 只會是少數幾個月的課程，科部對 sub-intern 的期待與要求基本上就是希望可以做到該科 intern (aka 臺灣的 R1) 的等級，所以大家通常會選擇自己未來要走、已經有深入了解的科別，透過 sub-intern 的機會，在學習之餘也爭取推薦信和 honorary pass。



▲ Duke University Hospital 正門

Consultative Cardiology

※ 前言

心臟會診團隊的組成是 1 attending, 1 junior resident, 1 intern, 再加上醫學生。相對其他會診團隊，心臟會診並沒有 fellow 而是由 junior resident 主導所有會診（雖然過去應該是有的），也因為如此，所以由住院醫師主持的教學時間也變得較少。

心臟科與心臟外科是 Duke 的重點科別，也因此心臟科的團隊就分得特別細，EP, heart failure, GYN-cardiology, sport cardiology 等都是獨立的科別。Consult cards 主要是負責病房裡的心臟科會診，常見的問題是 A fib, PSVT, surgical clearance, heart failure 等。

運作上，senior resident 會負責管理 consults cardiology 的 pager，當 pager 響起、會診進來時，就會分配給團隊上的醫學生或 intern。通常由學生先去問診、理學檢查，住院醫師會再自己去看一次病人。主治醫師則會每天 1~2 次 rounding，通常會先在工作站討論病情、看資料大約 2~3 個小時，由學生報病人後大家再一起討論出治療方針，最後整個團隊再一起去看病人，剩下的時間就是完成病歷與自主學習。當天進來的 new consults 大約有 1/3 會在當天就 sign off，剩下要整個團隊一起追蹤的，就會留到隔天繼續 follow up。

在心臟科的這段時間，我平均每天可以看 1~2 位病人。主治醫師與住院醫師的 shift 是 7am to 7pm，但學生大概 7:30 進到病房就可以了，平均起來 18:00 以前可以完成工作離開醫院。



▲ Consult cardiology 的 workstation，位在 Duke North 7200 心臟科病房

※ 美國醫學生

我在 consult cards 的這個月有兩位當地的醫學生 Sweta 和 Claudia 跟我一起度過，我認為這是非常難得的機會與體驗。在學習上，可以觀摩他們 chart review, case presentation, approach patient 的技巧與能力，讓我更了解 Duke 對 MS4 臨床能力的期待。除此之外，也可以觀察他們與主治醫師、住院醫師互動的模式，加速熟悉這裡較無階級的工作環境，以及鼓勵發問、鼓勵討論的教學氛圍。在生活方面，跟著當地的醫學生可以快速認識環境，讓我在第一週就可以順利在醫院解決飲食、休息等日常問題。感謝 Sweta 和 Claudia 那四週的照顧，從他們身上也了解到許多關於美國/Duke 醫學生的事情。



▲ 第一週在 Consult cardiology 的團隊，senior resident Jacob(左一)、medical student Sweta(右三) and Claudia(右二)、neurology intern Andrea(右一)

※ 工作角色與學習

Cardiology consult team 與臺灣有一點十分不同，在 Duke 大家只期待把自己手上的病人整理清楚，把病歷詳細記載。與其要求所有學生一起聽所有討論、查所有病人，他們更希望學生好好專心地利用時間去跟病人問診、PE、chart review，就算中間脫隊也沒有關係。雖說只看自己的病人，學習的廣度勢必稍嫌受限，但也因此可以對自己的病人更加了解，對疾病的處置、相關的知識也會更印象深刻。現在的我並不清楚到底哪樣的模式比較佔優勢，但我想這是一種有趣的思維，在我未來的學習——乃至成為學長、老師後帶領別人學習——時可以參考。

※ 心臟科的主治醫師們

由於每週都會有不同的主治醫師輪班進到會診團隊，因此總共認識了 5 位不同的老師。雖然美國整體上都是更平等、更鼓勵學生的氛圍，但每位老師的風格還是有許多不同，除了學習到很多臨床知識外，更讓我體會到許多未來值得帶走的教學觀念。

Dr. Girish Kalra 在與學生討論病人時，總是會耐心的聽完學生的報告，最後再一併提出對病人狀況的疑問。解決病人問題之外，同時延伸相關的教學主題。Dr. Kalra 每天則都會印出一些 EKG，讓我們一個一個說出自己的 impression。老師選擇的 EKG 都是簡單且臨床上重要的基礎問題，希望教會我們未來不論在哪科都可以應用的能力。過程中，我也發現我判讀 EKG 的能力並不輸美國醫學生，讓我對自己的臨床能力更有自信。



▲ 與心臟科主治醫師 Dr. Girish Kalra 合影

Dr. Akshay Pendyal 同樣展現出對學生的耐心，更喜歡帶著學生們一起判讀心臟超音波的影像，讓我們不淪為只會看文字報告。此外，在一次與癌末病人的溝通中，Dr. Pendyal 更展現出溝通技巧，詳盡的解釋心臟團隊被會診的原因與評估結果，在病人、家屬情緒波動時，也給予不逾越主責團隊但又恰到好處的病情解釋與心理支持。整個過程雖然已是下班時間，但老師仍非常有耐心的解釋了將近一個小時，讓我深刻體會到美國對醫病互動、病情解釋的高標準。

Dr. Khyati Haresh Baxi 特別偏好讓學生主導，在討論時會以學生、住院醫師提出的治療計畫為優先選擇，到 bedside 時更會讓學生、住院醫師領導病情解釋。在查房空檔更會與我們分享許多心臟科與醫學以外的知識。

Dr. Igar Klem 則是 cardiac MRI 專家，在遇到 cMRI 時也會打開影像帶著我們判讀。雖然第一天跟 Dr. Klem 報病人時，我就因為沒有抓到重點被打斷叫我重新 take history 並整理後再討論，但在住院醫師的幫助下，我也逐漸達到 Dr. Klem 要求的標準。來自奧地利的 Dr. Klem 則喜歡 coffee break，某天早上帶著大家去買咖啡坐在中庭聊天，聊完後馬上開始討論病人。在沒有電腦、沒有筆記的情況下，我發現我也能順利的組織出病人的病史與重要的 data，順利的做

出正確的 assessment and plan。最後得到了 Dr. Klem 的稱讚，但我想更令我感到成就感的則是這中間的進步。

Dr. Christopher Dale Kontos 是非常熱衷教學的醫師，身為 EP specialist 並且負責每週一天的 EKG 判讀，Dr. Kontos 總喜歡打開 EKG 帶著我們思考。摒除單純的計算格子、criteria，Dr. Kontos 會畫出一顆心臟與傳導路線，用電生理的方向、解剖構造等來跟我們解釋 EKG 的表現。不論是 A fib, A flutter, AVRT/AVNRT, RBBB, LBBB 等，在老師的解釋下各種 EKG 特徵都有了合理的解釋，閱片上也更有邏輯，而不單只是尋找符合 criteria 的特徵而已。



▲ 第三週 Consult cardiology 的團隊，medical student Sweta (左二) and Claudia (左一)、senior resident Vanessa (左三)、attending Dr. Kontos (右三)、anesthesiology intern Anna (右一)

※ 病歷記載與病歷系統

Duke 的病歷系統是美國的商業系統「EPIC」，是我用過最好用的病歷系統。除了資料直觀之外更有好用的搜尋功能和 dot phrase，可以用程式語言的方法將過去病史、lab data、vital signs 等直接帶入病歷，在 ditto 內容時更會直接將資料更新成最新版本。此外，最重要的是，不論病人在哪家醫院就診，只要醫院同樣是使用 EPIC 系統，所有的病歷、檢驗報告、影像資料都可以互通。而病人端的 MyChart 系統，則讓病人可以看到所有的檢驗數據與病歷記載，增加病人的 involvement，也減少爭議。

雖然會診團隊並不需要撰寫病人的 H&P (入院病摘)，但 Initial consults note 的詳細程度已經勝過許多臺灣的入院病摘了。除了詳盡的整理病史外，大家花更多時間在 Assessment and plan 上。或許是因為護理師等其他照護團隊也會仔

細閱讀，加上病人也能閱讀到，Assessment and plan 通常會寫的非常詳盡，把完整的思考與 DDx 過程呈現出來。第一週的住院醫師 Jacob 就告訴我：“Assessment and plan is the place where you as a doctor shines.” 這樣的觀念讓我非常認同，也期待自己回臺灣後能持續這樣的臨床模式。

※ Leading in rounds

與臺灣不同，在美國更重視 juniors 跳出來練習主導臨床決策。Cards consults team 的主要決策是交給 resident，attending 則是負責確定決策的方向正確，比較少會看到主治醫師對每個決定都要求照著自己的習慣來安排。團隊則會期待醫學生要能提出 assessment and plan，如果內容正確也會盡量以學生的決定來執行。即使我們在去美國前就知道這樣的差異，但在臺灣相對缺乏這些訓練的我，一到 Duke 時也十分不習慣。但在一個月的訓練中，我也漸漸培養出看完病人就要開始建構 assessment and plan 的習慣，更發現透過這樣的訓練，能讓我更清楚辨別臨床上重要的資訊。

此外，團隊 rounding 時通常是由住院醫師主導與病人的談話，主治醫師只會從旁補充資訊。若遇到醫學生 primary care 的病人，則會詢問醫學生是否有信心可以 leading 整個對話。一開始，我在心臟科知識不足、臨床英文能力也還沒跟上的情況下，對這樣的 leading 感到十分害怕。但在反覆的練習後，我也逐漸能夠代表團隊做完整的病情解釋並說明治療計畫。有一次臨時接到 consult 整個團隊一起去第一次評估病人時，主治醫師也交給我代表團隊來做初次問診，雖然那次經驗非常緊張，但在整個團隊面前完整的獲得資訊並做完理學檢查後，我感到非常有成就感，也逐漸相信自己有能力、有資格在美國從事臨床學習。



▲ Consult cardiology 的團隊，medical student Sweta (右一) and Claudia (左二)、senior resident Valeria (中)、anesthesiology intern Anna (左一)

※ Noon conference

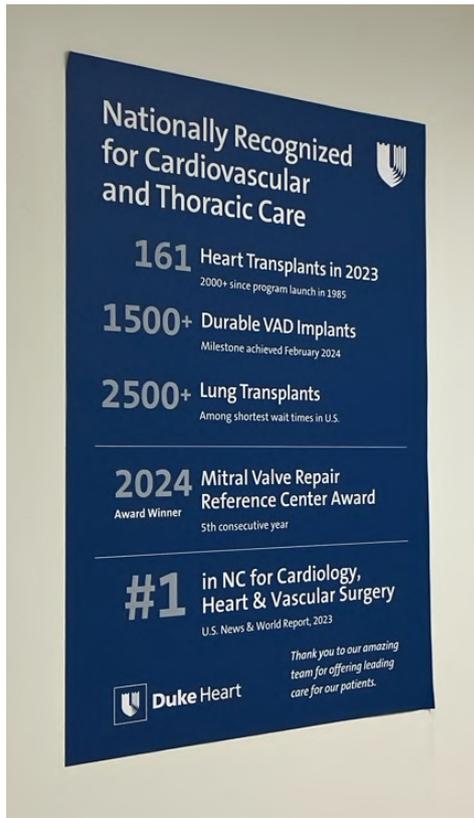
內科部在每個週一到週四的中午都會舉辦 noon conference，主題十分多樣，但不會是很空泛的討論知識，都是針對聚焦且實用的臨床問題，且會整理出實用的 take home message 讓大家可以馬上帶回臨床上應用。這段時間，我曾參加過的主題如 Acute abdomen, fungal infection, ARDS 等。而在 lecture 之外，也常會有 M&M, grand round 等案例討論，與臺灣不同的是，這裡的案例討論非常重視臺上與臺下的互動。報告到一個段落就會請大家小組討論，不論是醫學生或住院醫師，大家的看法都很被重視，討論後更會請大家發表討論結果，讓大家都可以理解不同組別的想法。完整討論完 case 與 discussion 後，也常會邀請當科的專家提出見解與建議，讓大家可以學到實際能帶走的知識。



▲ Internal medicine noon conference，平常會有許多主題課程，且會附餐。左圖則是其中一天的 noon conference 改作 social event，讓內科總醫師上台比賽吃辣雞翅

※ 學習與臨床同等重要

心臟科的主治醫師們都很清楚 med student 與 intern 在中午時會有 noon conference，並且也都很重視學生去參與的機會。查房時，會盡量避開 noon conference 的時間，或讓學生提早離開去參加 noon conference，先跟住院醫師單獨去看其他病人後，下午再回來查學生的病人。這樣可以讓學生有充分的學習機會，同時也可以維持良好的生活品質。這樣的小細節，不只展現出整間醫院對 trainee 學習的重視，也呈現了老師與學生之間更加平等的互動關係。



▲ Duke 以心臟科與心胸外科聞名，在心臟科病房的牆上常貼著如左圖的海報，展示著 DukeHeart 的成果。右圖與下圖則為病房的樣貌。



Emergency Medicine

※ 前言

Duke 的急診是 8 小時班制，7am-3pm, 3pm-11pm, 11pm-7am。急診除了檢傷外，分為 Pod A, B, C, D, E、resuscitation room、speed、pediatrics，還有一個獨立的 psychiatric department。每個 Pod 會由一位 senior resident、一位 junior resident、一位 attending 組成，每當有新病人從檢傷進入 pod 時，resident 會先去看病人回來報給主治並討論後，確立計畫並執行，主治再找時間去看病人。每班之間會有大約 15 分鐘的交班，所有人會一起在電腦前面討論病人的治療計畫、disposition、特殊事項等，內容是主要由住院醫師主導。

但針對比較緊急的病人或特殊的 protocol，像是 Leveled trauma, stroke code, ACS 等，病人通常會分配到 resuscitation room。這時就會是主治與住院醫師同時前往評估，但主要還是由住院醫師主導，主治醫師只在旁邊確認執行正確並當住院醫師的助手。

醫學生一個月需要值 13 個班，由於班表的關係，所以每次會遇到的住院醫師與主治醫師都不相同。急診室常常會有學生，包括 MS2, MS4, PA student, EMS student 等，大家對每種學生的期待不同，但只要主動告訴他們自己是 MS4，基本上就有最大的自由以及責任，可以自己去看病人，但同時也要練習精準的報病人、設定治療計畫。大家對學生都非常友善，在交班時也都會先讓所有人做自我介紹，幫助團隊的所有人熟悉彼此。

※ 環境與隱私

Duke 的所有病床都是單人房，一方面是注重隱私，一方面是醫療資源與經費充沛、病人數量相對較少，而急診室也不例外。在 Pod 中，所有病床都有獨立的房間，而非單純的布簾隔間，少數極輕微的病患才會被分配到走廊上的躺椅 Hall A~P。每間病房都有 telemetry monitor 可以接，也與病房一樣都有配置醫護人員可以使用的電腦系統。這樣的配置下，不僅可以確保患者的隱私，醫師在問診或 trauma survey 時也可以邊做邊記錄、查詢病人病歷資料，節省時間也增加正確性。Resuscitation room 則有四間，走廊直接連接在 EMS 送病人的車道旁。Resus room 除了醫護人員外，更配有常態的呼吸治療師、EMT、臨床藥師，硬體上也有完整的耗材與設備。Resus room 走廊對面就是兩間急診的 CT room，把所有急救需要的資源整合在一起。

※ 語言隔閡

即使在 consults cards 訓練了英文問診與理學檢查的能力，但到了急診還是遇上不少挑戰。除了鑑別診斷變廣、病史檢查資料變少之外，更大的還是語言上的多樣性。在急診室，常常遇到只會講西班牙語的中南美洲移民，也曾遇過講著阿拉伯語、南蘇丹語的患者。急診室有些時段會有專業的西班牙語醫療口譯員，可以透過他們的翻譯來完成問診與理學檢查。但當他們不在場或語言不足時，就需要透過平板的口譯系統。

在 Duke，不論是病房或急診室都有配備可以連線口譯的平板系統，選擇語言後就可以連線到專業的醫療口譯公司，由口譯員線上進行翻譯。雖然也曾遇過連口譯員也無法翻譯的方言，但透過理學檢查與比手畫腳，也能盡可能達到溝通效果。反觀臺灣，雖然國情上並不像美國一樣有這麼多各國移民，但其實外籍移工在就診上仍常常遇到語言上的障礙，線上口譯比真人口譯員的成本與可行性高許多，我想這也是未來臺灣醫院可以發展的方向，以提升對多元族群的醫療品質。



▲ Level 1 trauma 在病人抵達前，所有人員就已就位待命。牆上的白板記錄著 trauma leveled 時刻以及急診科、創傷科、骨科等醫師抵達的時間

※ Leveled trauma

Trauma 是我在急診最有興趣的主訴，四週的實習也遇過將近 15 次大大小小的 leveled trauma。Trauma 病人在 EMS 或檢傷時會被決定 level，level 3 會由急診醫師檢查、level 2 則需要創傷科住院醫師在場、level 1 就需要所有人包括

創傷科主治醫師在場。在一些 level 3 trauma 的病人，我雖然沒有機會主導整個 primary & secondary survey，但從旁幫助病人翻身、固定頸圈的過程中，也觀察到許多檢查的方法與創傷的表現。後來，在一次沒有 level 的車禍病人身上，我嘗試自己練習 leveled trauma 的檢查，發現有 focal C spine tenderness，加上 dangerous mechanism，與住院醫師討論後我們認為應該將病人 level 到 level 3。那次的經驗讓我對 trauma survey 更加了解，也對於自己的臨床判斷更有信心。

Level 1 trauma 則是急診的大事，在 EMS 把病人送到之前，創傷科、急診科、呼吸治療、放射師、護理師等團隊成員都已經在急救區待命，team leader 指配好大家的工作後，病人一送進來就馬上各司其職。On line、掃 e-FAST、protect airway、primary survey、secondary survey 等，雖然工作多但大家都可以冷靜且快速的完成分配到的任務，EMS 也會將重要的病史交班給負責的醫師。病人穩定且決定好治療方針後，大家就一瞬間都離開房間，留下必要的人員執行後續的處置。能有機會見識到 level 1 trauma center 的處置流程，讓我對創傷的處置與照護有更多了解與體會。

※ Stroke Code

當急診有患者以 focal neurological sign 為主訴送入時就會啟動 stroke code，值班的神經內科住院醫師會馬上到現場評估病人的 NIHSS、last known normal time 與其他 NE finding，同時一位急診醫師會全程跟著病人到 CT room，一邊記錄病史一邊開 order。Non-contrast CT 完成後馬上會聯絡值班放射科醫師判讀，並決定是否做 CTA。整套檢查完成後，神經內科、急診、放射科會取得共識，決定病人的治療與 disposition。

我在急診的一個月大約遇到 10 次 stroke code，每次的流程大約 30-45 分鐘可以完成。雖然恰好沒有遇到可以做 rt-PA 或 thrombectomy 的病人，但觀摩這個流程也讓我見識到完善的 teamwork 可以大幅減少時間損耗，改善整體的 outcome。此外，在住院醫師課程中也遇到一堂神經內科主持的 stroke 課程，透過雙向的溝通，來改善整體流程，也透過小組的案例演練累積經驗。

回到臺灣後，在急診科時也有機會遇到 D2N (door to needle) 的中風個案，我驚奇的發現臺灣與 Duke 在中風 protocol 的內容與執行流程幾乎沒有不同，這也讓我對全球醫療的一致與進步感到驚嘆。

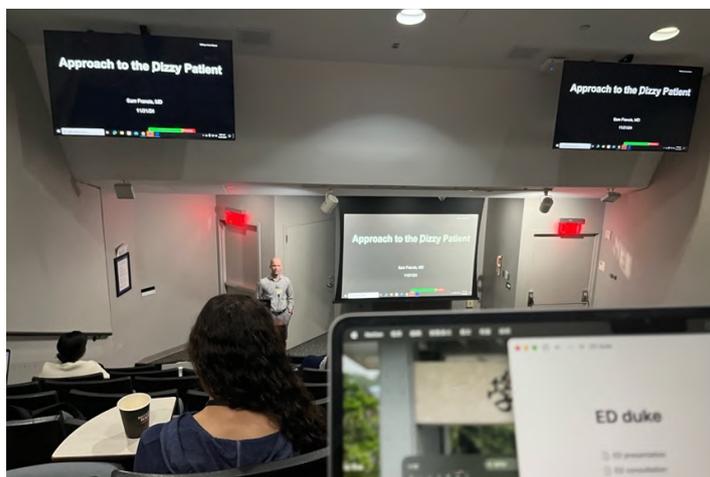
※ 在美國才看得到

當初會選擇 emergency department 就是希望可以接觸最廣泛的族群與疾病，而這一個月的實習中也的確遇上許多臺灣較少見的案例。

到急診的第一天，我就遇上一位 GSW (gun-shot wound) 的患者，且事發地點正好在我們住處附近。所幸擊中位置是在下肢且是 through and through 的傷口，體內並沒有彈頭殘留。實際觀察傷口，確實可以看到入射口傷口較小較整齊，出射口的傷口較大較不完整。由於 vital sign 穩定，在評估血管、神經都沒有顯著影響後，就轉給骨科做後續的評估。在後續的日子裡，大約每兩個 shift 就會遇到 GSW 的患者到院，且常常是流彈或清槍時走火造成的，在急診室也可以體會到美國槍枝政策下的日常。

此外，我也有幸在急診室遇到 sickle cell disease 的患者。由於這是主要在黑人族群裡才有的疾病，在臺灣幾乎沒有機會遇到。這位年輕男性是因為 sickle cell crisis 進到急診室，問診時他也很大方的與我分享這個從有記憶以來就有的疼痛感，也提及家族的一位哥哥很年輕時就死於 sickle cell disease。後來，主治醫師也跟我分享 sickle cell pain 是非常固定位置且性質獨特的，當 sickle cell 患者表示因為不同的疼痛來求診時就需要特別小心，很可能是其他 etiology 如 AMI, pulmonary embolism 等。經過這次經驗，也讓我對 sickle cell disease 的表現與特性有更多了解。

在美國，街友是很大的社會問題，即使有 homeless shelter 提供援助，在接近零下氣溫的冬天，很常有街友因為小問題前來急診室。與住院醫師討論後才知道，這些族群是為了躲避寒冬才找個藉口進到急診室，而醫療端能做的就是床位還可以接受時盡量讓他們多待一下，等衣服乾了、獲得一些基本的食物後，再請他們離開。



急診在每週四早上的住院醫師課程，lecture 主題都是聚焦且臨床上實用的議題

※ 急診住院醫師課程

每週四早上是急診住院醫師與醫學生的課程時間，共有三至四個小時不等的課程，類似臺灣的例行晨會，課程內容相當豐富且多樣，但都是非常實用的主題。

第一週剛好遇到 simulation 課程，當天有 5 間教室以小組的方式跑關進行。內容是骨折石膏與脫臼復位、transcutaneous pacing、ultrasound-guided nerve block、pediatric resuscitation、adult resuscitation。每間都有充足的模具與教師提供我們立即的指導與回饋，也有大量可以動手練習的機會。其中，ultrasound-guided nerve block 的課程使用生的豬排骨肉當作模具，讓我們實際操作超音波注射溶液，不僅手感擬真，也可以多次練習 ultrasound-guide 的操作技巧。兩堂 resuscitation 的課程在 senior resident 帶領之下，讓我對於急救的流程與思維更有概念，對學生非常友善的住院醫師們更讓我練習 IO placement 的模具操作。

另外兩週的課程則是以 lecture 為主，而主題都是很聚焦且實用的內容。像是 dizziness 的鑑別診斷與處置、下背痛的急症、中風的評估項目等，同時輔以 M&M、case discussion 等案例討論，從臨床出發學習知識。最後一週更有與神經內科合作的討論會，由神經內科住院醫師出題並擔任標準病人，讓急診醫師團隊模擬處置的流程，包括評估 NIHSS、決定是否送 MRI、想辦法分配人力獲取病史等。透過這樣雙向互動的練習，讓急診醫師與值班神經內科在臨床上能更加合作無間。



▲ 急診每週四住院醫師課程，左圖是石膏與脫臼復位課程，我在 Duke MS4 Uday 手上練習打的石膏。右圖為利用生豬肉當模具練習 ultrasound-guided nerve block injection

※ 先不要看病歷

急診非常重視 history taking & physical exam，由於病人不一定穩定，急診醫師習慣在只知道主訴的情況下直接去看病人，確定病人穩定後再透過聚焦式的問診與檢查，建立鑑別診斷。診斷的邏輯除了考慮最可能的之外，更要排除最危險的、最緊急的。這與過去我們在病房和門診的思考邏輯十分不同，剛開始讓我十分不習慣，總覺得不知道病史的情況下很難得到正確的鑑別診斷。但在反覆的練習後，我也漸漸領略到其中的精髓，問診時也更能抓到重點。

在其中的一個 shift，住院醫師 Dana 建議我不要看任何病史、檢傷紀錄、初步檢查結果，練習直接走進病房。經過問診與 PE 後，快速得出結論與想要安排的檢查，跟他報告完 case 之後順便對答案。我還記得其中一個病人是主訴背痛，如果我先看了檢傷的結果，就會看到確認 UTI 的 urine analysis 結果。但因為這樣的練習，讓我從症狀與病史漸漸抽絲剝繭，排除其他可能後得到 UTI 的診斷。這樣的模式讓我重新回到最基礎，也發現我能更仔細的問出關鍵的症狀，而不會只想依賴檢查結果。

※ 壞消息告知

某天早上，急診因為 level 1 trauma 啟動而忙了起來。年輕女性患者不明年齡、姓名，遭到卡車衝撞 traumatic arrest。所有人快速聚集到急救室待命，病人一送進來就全部人衝上去執行自己的工作，但大概十分鐘後，突然間大家停下來、宣告病人死亡，所有任務編組的人員立刻撤離回到自己的崗位。

經過社工的聯繫與了解，我們逐漸瞭解到病人是位 14 歲中國女性，在過馬路時被大卡車撞到，當場失去生命跡象。祖父母同時也被送到急診室，但並不會說英文，而病人的父親則在趕來醫院的路上。由於當天沒有中文的口譯人員在場，只能使用線上的口譯員，所以我也自願參與告知消息的過程，盡可能協助病情告知與溝通。

家屬到了後，非常焦急的詢問病人的狀況。Chaplain 與社工將家人們引導到急診的病情說明室，安頓好大家的座位並介紹醫療團隊，就由住院醫師開始病情告知。整個流程十分細膩，包括先了解家屬知悉狀況的程度、當下的飲水與衛生紙、座位的角度與距離等都有事先安排好。過去我在病房也不乏遇到病人過世的經驗，本以為這次的體會並不會有太大的波瀾。然而，在住院醫師告知病人死亡時，父親突然崩潰與祖父抱在一起的樣子，仍帶給我很大的震撼。

再加上父親電話通知遠在中國的母親時，我完全可以聽懂他們中文的對話，那種深刻的情緒帶給我許多心理壓力。當下的我，也只能盡可能保持鎮定，協助翻譯讓其他醫療人員了解家屬間中文對話的內容。

在整個病情告知的流程結束回到 pod 後，我仍處在很大的震驚中，我想應該是因為第一次遇到這種非預期死亡的患者。這時，急診的主治醫師與住院醫師分別來關心我，詢問我對於整個流程有沒有任何問題。主治醫師也提到，完整的告知流程除了在家屬面前的場域安排與告知技巧之外，在告知之後交班給社工、chaplain 的工作也不可或缺，更重要的是要關注團隊上 juniors 的狀況，確保他們可以良好的應對這樣的心理壓力，同時從過程中學習正確的告知技巧。這次的經驗讓我親身參與了非預期死亡的告知過程，也讓我體會到語言與文化在醫療場域無可磨滅的角色，更讓我體會到重視團隊、juniors 與心理健康的工作環境。

※ 醫療體制—保險、轉診、直升機

美國的醫療是私人保險制度，每個病人的保險額度與給付範圍都不相同。病房在藥物使用與檢查上相對較不受限，但門診常常需要醫師與保險公司協商藥物的給付，甚至在不給付的情況下必須要更換藥物。急診在這方面較不受限，安排檢查的自由度較大。而對於沒有保險的病人，在急診若付不出費用，會由醫院獨立的社福基金來處理。

由於 Duke 是醫學中心，常會接到來自小型醫院的轉診。美國地廣人稀，在急診，常常有來自 3-4 個小時車程以外的病人。因此，跨城市的轉診幾乎都是由直升機負責，每天都會有數十位病患由直升機送入急診。但直升機的費用也與保險相關，經濟狀況不佳的患者就較難取得類似的服務。

雜記

※ 移民社會

在美國的這段時間，深刻體會到美國是一個移民為主的社會。不僅病患常有來自各國的病人，醫師更是來自世界各地。在 Duke 這段期間曾經遇到來自波多黎各、委內瑞拉和奧地利的醫生，走廊上也常遇到說著不同口音、來自世界各地的醫護人員。但可以感受到不論是病患還是其他醫療照護團隊，大家對於外國醫師並沒有特別的看法，與對待本國醫師是一樣的。對於像我們這樣來自外國的醫學生而言，無疑感到非常放心，但同時也可以感受到大家對於非英語母語者，並不會有更低的語言要求。沒有歧視，但也沒有語言隔閡的特權，這也讓我在 Duke 學習的這段時間裡，更加戰戰兢兢，也期待自己能達到跟美國醫學生一樣的水準。

※ Social life at Duke

這次在 Duke 不只在醫院的臨床學習有十足收穫，也認識許多朋友、探索了許多 Durham 的有趣角落。Ryan 是我在心臟會診的 intern，他不僅對我百般照顧，更邀請我們三人到他家吃晚餐。在跟他與太太 Julia 聊天的過程中，我們也更了解美國醫師家庭的樣貌。畢業自 University of Alabama 的 Ryan 也分享了許多其他美國醫療體系的現況。陳瑢在 GI 認識的 John 則是臺裔美國人，他與同為 Duke MS2 的 David 曾來到我們的住處用餐，並帶我們去吃當地的豆花。跟他們聊天的過程中，深入了解到 Duke 醫學生的生活樣貌，也更認識美國申請醫學院、求學階段、臨床研究、申請住院醫師等階段的各種秘辛與酸甜苦辣。這些經歷都讓我們在 Durham 的生活更加多采多姿。



▲ 我在心臟科共事的 Neurology intern Ryan (右三)與妻子 Julia (右二)邀請我們三人到他家中共進晚餐

※ Durham and the United State

藉著這難得到美國的機會，我們也把握機會四處探索。由於通勤需求我們都買了腳踏車，假日時就常騎著腳踏車探索 Durham。Durham 是個小城，四周圍繞著許多自然景觀，整個城市有許多 trail，其中 American tobacco trail 是聚集自然景觀與歷史的好去處。騎著腳踏車不僅可以感受自然的氣息，更能窺見美國人休閒生活的樣貌。

同樣位在 Research triangle 的鄰近城市還有 Chapel Hill 和 Raleigh，我們利用週末前往 UNC at Chapel Hill 參觀校園的樣貌，體驗 Duke 與 UNC 體育世仇的氛圍。也趁著 North Carolina State Fair 的機會到 Raleigh 逛逛，見識傳統美式嘉年華的食物與熱鬧。

此外，我趁著抵達 Durham 前以及急診科排班的小連假，安排到 Boston, New York, Washington DC 等地的小旅行。實地體會歷史悠久的美國城市、世界的經濟中心、政治中心的氣氛。旅途過程中逐漸拼湊出美國社會的多元樣貌，增長許多見聞也獲得許多美好的回憶。



▲ 陳瑢(前左)在 GI 認識的 Duke MS2 John (後中)與 David (右二)來我們的住處體驗我們準備的臺灣菜

後記

還記得國中的我閱讀著《杜克醫學院的八堂課》，前輩們在書中分享的故事種下了我期待出國學習的種子。在和信實習時接觸到許多過去在美國受訓的師長，相處中更不斷堆疊我對美國醫療環境的好奇，如今終於有機會來到這裡。漫步在 Duke 的校園，看著 Duke Chapel，心裡泛起一股莫名的激動。

過去學長姐的心得常常提到美國醫學生的能力超前我們許多，臨床工作的要求也比臺灣更高。或許是已經做好心理準備，也可能是這次的科別剛好比較友善，我在 consult cards 和 emergency medicine 都沒有感受到太強烈的落差感。Duke 醫學生在病歷撰寫、history taking and physical exam、制定治療計畫等都比我們更擅長，但我認為在幾週的適應之後，我們也一樣能達到跟他們同等的水準，也不乏住院醫師、主治醫師給我們相當好的回饋。對於過去都在臺灣受訓的我，無疑建立起很大的信心，讓我繼續相信自己在臨床上的學習方向是正確的，我們在臺灣跟世界頂尖的 Duke 並沒有差太多。而由於醫學教育理念上的差異，可以感受到美國醫學教育更重視 general management，而臺灣——或至少陽明——的教學則很強調專科知識，同時臨床上有許多技術操作的能力訓練。可以感覺到，美國醫學生更懂得怎麼照顧好病人的各個面向，但一些基本的 procedure 如：NG, foley 等可能幾乎沒有做過，而一些超音波、影像判讀、專科的小知識等可能不比我們熟悉。但在臨床之餘，Duke 醫學生有充分的醫學研究訓練，不僅對自己領域的尖端發展非常熟悉，更具備較佳的臨床文獻批判能力，整間醫院對 evidence-based medicine 的落實度也比我們更高。這樣的差異是我深刻體會到不足的，也期待在未來受訓的過程中，能逐漸補足這些能力。

經過兩個月的臨床實習，學習到許多醫學專業知識與能力，但我認為最珍貴的還是深刻體會美國與臺灣在醫療體系上的不同，也期待能從中汲取重要的觀念與價值帶回臺灣，在往後學習與執業的過程中發揮。簡要的列出幾項未來可以做到的小小細節，或許並不是很崇高的價值，但我想這些是讓醫療現場更好的小地方：

1. 身為受訓的醫學生或住院醫師，盡可能練習主導治療計畫，再與主治醫師確認正確性。當成為主治醫師後，在充分討論之下，盡可能放手給 juniors 執行，才能達到最好的訓練與照護效果。
2. Evidence-based medicine，在 Duke，不論是查房時的教學或科部的討論，都會引用重要的文章、臨床試驗來佐證自己的想法。這樣對實證的

要求，不僅可以提升自己的專業能力、照護品質，更對於受訓者的成長與學習有正面的影響。

3. 尊重所有共事的人，不論是學生、住院醫師、護理師、其他醫療職群等，不僅僅是因為每個人都可能有比自己更厲害的地方，更是因為不分位階的尊重彼此是基本且重要的價值，以營造出良好的工作環境。
4. Involve 所有職群的人，與護理人員、PT、RT 等共同討論治療方案，當醫療團隊成員感受到積極參與可以對病人的照護造成改變時，大家也就更有動力為病人設想、改善病人的照護。
5. Introduce 團隊中的 juniors。Juniors 在病人面前一樣處於弱勢，不論是專業能力、醫病互動角色、醫療處置都處在相對劣勢的狀態。有了 senior 乃至主治醫師的介紹，讓病人知道他們的重要性，自然也能更完整的發揮團隊的力量，也讓 juniors 的學習效果更佳。
6. 團隊的自我介紹。受訓者通常都需要在各科不斷 rotate，每次到新的地方時常需要花費許多精力摸索。透過簡單的自我介紹就可以拉近 trainee 與團隊的距離，讓合作關係更加融洽。
7. 詳盡的病歷記載、充分的病情告知、注重病患的隱私。這些都是我們在受訓時非常重視，但忙碌的臨床實務上很難落實的價值，但在美國這樣的體制下我看見了這些被落實的樣貌。我想也只能期許自己未來能盡可能朝那樣的方向努力前進。

至於要不要留在美國執業，在看到美國更友善又周全的訓練環境後，一部分的我是想要的。但也正是來到美國後，才更體會到醫療的核心還是人與人的互動。即使英文再怎麼流利，在不同的文化背景之下，我還是很難在美國達到一樣程度的同理與共感。在臺灣照顧著同樣語言、同樣背景、同樣價值的人群，或許才是最能好好使醫療照護發光的途徑。期許自己能帶著在 Duke 學習的經驗，未來努力成為更好的樣子，也影響更多同儕、學弟妹們，提升整體臺灣的醫療照護與醫學教育。



上圖左-Duke Health 識別證
與醫院一隅

上圖右-於醫學院大樓 Trent
Semans Center for Health
Education

左圖-清晨時的 Duke
University Hospital 正門



與這次同行的夥伴宛
璇與陳瑤在離開前於
Duke University
Hospital 大門前合影



一同品嚐美國南方傳統食物 Waffle and chicken



Duke 校園與 Duke Chapel



Duke Cancer Center



在秋冬之際的
Duke 校園內與
伙伴合影留念



每天早上騎腳踏車到公
車站，再轉乘 6 號公車
前往醫院，腳踏車就架
在公車前方的車架上



醫院中庭的一角，
平時可以在此用
餐、coffee break，
或單純的休息一下
享受陽光