

陽明大學醫學系國外姐妹校實習心得



實習學生：醫學六 10201050 楊閔淳
實習科別：Otolaryngology- Head and Neck Surgery
對應科別：耳鼻喉科
實習地點：University of Washington Medical Center
實習時間：2018/10/22-2018/11/16

Outline

◎ 關於 UW	2
◎ UWMC Otolaryngology- Head and Neck Surgery	3
◎ 查房 Patient Round	4
◎ 門診 Clinic	5
◎ 刀房 Operating room	7
◎ 美國醫學生交流 Learning from USA medical student	11
◎ 學術與訓練文化 Academy and Training	12
◎ 樹立楷模 Role Model	15
◎ 結語 The End of the Story	16

關於 University of Washington (UW)

University of Washington 位於美國西岸華盛頓州西雅圖，其醫療體系下有四家教學醫院，University of Washington Medical Center (UWMC)、Harborview Medical Center (HMC)、Seattle Children Hospital (SCH)、Veteran's Affairs Puget Sound Health Care System (VA) 以及單純只有門診的 UWMC- Roosevelt clinic。不同專科分布於不同醫院，也有些專科的次專項目會分散在不同院區，四間醫院各有其特色，我實習第一間醫院 UWMC 緊鄰大學，是西雅圖學術與 primary care 首屈一指的醫院；第二家醫院 HMC 在較靠南端的下城區，華盛頓州唯一的 Level I trauma center 設立於此，另外這裡也為沒有醫療保險的低社經地位民眾提供服務，就我的觀察，病人數相較 UWMC 多上許多。UW medicine 體系的 Resident 和 Attending 則會視其專科在這四家醫院輪訓和服務。



- 圖為 UW 校園內最有名的圖書館 Suzzallo and Allen library

UWMC Otolaryngology- Head and Neck Surgery

	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.
0530			AM Round		
0600	AM Round	AM Round			AM Round
0630			Conference		
0700				AM Round	
0830			Resident led didactics		
*	OR time				
*	OR time				
1630			H& N tumor board		
*	PM Round				

在耳鼻喉科實習的一個月，主要跟隨頭頸外科 team 的作息查房與上刀，偶爾會被安排門診跟診。不過在刀房除了 Head and Neck Surgery, Laryngology 喉科、Rhinology 鼻科、Otology 耳科都會安排跟刀學習，只要非內視鏡或顯微手術(有螢幕可以觀看)，醫學生一定會刷手上 table，一方面確保學習、另一方面也讓學生參與整個手術的進行過程，只有耳科因手術視野小且開刀精華皆屬顯微手術部分，我只有跟刀未參與上刀。(行事曆上空白的部分都是用手術房學習填滿，每日結束時間不定，平均我都晚上六七點離開醫院)

每天 6 點開始查房行程，若要 pre-run 病人，要再提早些到醫院。周三相對是比較多活動的一天，提早查房，接著是全耳鼻喉科部門會議時間，每週有不同主題(研究成果發表、影像教學、醫學生報告、萬聖節特企等等)，還有一週一次的 Resident protecting time(住院醫師不受干擾的專屬讀書會時間)，結束後一樣繼續到刀房工作，下午會有 Tumor board 頭頸癌多專科討論會，包含耳鼻喉科、血液腫瘤科、影像科、病理科、復健科醫師都會出席，一同討論頭頸癌病人影像和後續治療。很幸運有幾次在刀房學習時，和 CR 說對 tumor board 有興趣能否旁聽，都能暫時先放下刀房的工作去參加。

查房 Patient Round

『Precise, efficient and concentrated. It's like battles in early morning everyday.』

病房事務主力由 R1~R5 的住院醫師團隊負責，病房護理人員都稱我們為 OTO team，照顧 Laryngology 和 Head and neck surgery 住院病人，病人多為 Attending(相當於台灣的主治醫師，VS)手術後，或手術相關併發症入院治療的病人。每日 BID 查房，早上固定時間開始(只有周三因會議稍早、周四因頭頸刀不多稍晚開始)，結束後各自進刀房工作、下午查房因手術結束時間不定比較彈性(CR 有時等不到還在忙碌的大家可能會自己把病人巡完)。Attending 有空才會跟查房，主要由 CR(Chief resident)帶領，若有重要決策，會隨時聯絡 Attending 討論。R4、R5(CR)屬 senior R，在查房中是帶領的角色，Patient rounding 的氣氛相當 CR-dependent，自己在實習期間遇過兩個 CR，查房步調差異很大。junior R 或醫學生負責向 senior R 報告每床病人的 data、新發生事件等等；每日於辦公室完成 run the list，便出發看病人。病房中，senior R 會向病人介紹整個團隊，也包含醫學生。最令我印象深刻的是，醫院的病房沒有換藥車，但每間病房有手套、紗布，或是病人換藥常用物品，若是需要的物品病房沒有就要回護理站拿；為了方便，醫學生會隨身背換藥小包，裡面備有壓舌板(tongue depressor)、紗布(gauze)、拆線器(staple remover)、棉棒(Q-tips)、針(needles)、持針器(needle holder)等，跟在 team 的後面，查房換藥或是檢查，有需要隨時幫 R 遞物，起初由於相當快速的查房節奏，以及全英文的換藥藥品與器械名稱，跟不太上有點壓力，隨著時間以及多觀察其他人如何換藥，後來漸漸上手。有時會被指派任務幫忙游離皮瓣重建(Free flap surgery)的病人拆線；因範圍不小，得花費一些時間。還有一次，一位病人因皮瓣重建手術術後住院長達一個月，終於要出院，Team 最後一次幫忙大換藥時，病人的妻子默默地拿出手機，想將我們換藥的樣子留影，而我就這樣全身穿著 gown，戴手套、拿著打開的 normal saline，和 OTO team 的住院醫師們留在病人的相機裡了！

門診 Clinic

『When you have more time to deal with a patient, the more responsibility you should take for the holistic care, not excepting patients' satisfaction. 』

不同於台灣的門診，病人掛號找醫生。美國的門診是病人先行約診，時間到了至櫃檯報到，進診間等待，醫師會進入診間和病人會談，了解此次看病的需求，做檢查或者開藥，一個時段同一位醫師的門診有很多診間輪流被使用，我實習的 otolaryngology department，attending 門診時段有 AM clinic, PM clinic, 或 AM+PM clinic 都有。進入診間之前，醫師會先在辦公室瀏覽過去病人的資料，即便是初診病人，在 Medical center 也通常是由 Primary care physician(PCP) 轉診來此，因此會有前一位醫師寫的轉診紀錄（PCP 和 center doctor 有些會透過 email 聯繫來溝通病人的事情），病人資料的運作已全面無紙化，在系統幾乎可以看到病人在任何級別醫療院所的就診紀錄，甚至打電話到醫院的醫療諮詢也會有紀錄，同意書等等紙本一律皆上傳到電腦，資訊非常全面，相對來說要快速找到自己所需資訊需要一定的熟練度。觀察美國醫師的門診運作，看診節奏當然隨不同醫師有差別，但平均來說初診病人每位約花費 40 分鐘、複診病人約為 20 分鐘；相較台灣，診間三分鐘結束只是拿藥(Drug refill)的情況不會有，這類需求也許在前端的 Pharmacy system 或是 PCP clinic 即被解決，Medical center 不會出現，畢竟許多病人要來看一趟醫生需要舟車勞頓才能到達。



- 一個診間的配置，與台灣耳鼻喉科門診相去不遠。

我到部門實習的第一天，就跟隨鼻科 Dr. Davis 的門診，同時還有一位 R3 住院醫師 Sarah 一起看診。初診病人會先讓 Resident 進行初步病史詢問及檢查，完成後回辦公室討論，讓 Attending 了解病人狀況，也說明自己想法，之後再一同進入診間看病人及說明。每次進入診間，Dr. Davis 一定會握手寒暄、自我介紹和介紹 team member（非常美式的初次見面招呼法），之後再向病人說明病況和可能的醫療處置。比起台灣，醫師和病人間多了許多 paramedical 的互動，看診過程像是場醫師和病人的聊天，病人對於醫師服務的滿意度更是醫師相當重視的。還記得當天有一位遠從其他州因慢性鼻竇炎（chronic sinusitis）來就診的病人，本身職業是高中棒球隊教練，為了和病人有話可聊，Dr. Davis 在辦公室還特別上網搜尋這位教練的球隊的近期表現，進入診間談完病情後，主動問起病人：「How's your season？」美國醫師病歷的書寫比起台灣所見的更為敘事性（narrative），也許和使用的是母語有些關聯，他們會將病人就診的來龍去脈寫得一清二楚，最後寫出自己的想法和治療計畫，以第一人稱書寫，像是「I personally reviewed the patient's history and examined him, there is」等等語句很常出現在病歷的末尾。當然也有醫師是用 SOAP 的架構書寫，不過也常加入描述細節的敘事語句。閱讀病人過去的就診病歷，能看到許多細節，也可大略讀出醫師診斷和治療的思維。順帶一提，這裡的醫師打病歷也會複製貼上，不過系統不會有整套 ditto 的功能！



- Head and Neck Surgery Center 合影，門診的櫃台診間還有住院醫師辦公室都在這個空間裡。

刀房 Operation room

『Are you going to OR?』

『Yes.』

『Have fun!』

在耳鼻喉科實習的一箇月中，花費最多時間、最累但也最精華的部分都在手術房裡了。除了內視鏡或顯微手術，每一台在刀房學習的手術，都有刷手參與。

參與或觀摩之手術列表

Head & Neck surgery	
✓	Parathyroidectomy
✓	Tracheostomy(micro-directed laryngoscopy and bronchoscopy)
✓	Open neck biopsy
✓	Sialoendoscopy stone removal
✓	Mohs surgery reconstruction, upper lip
✓	Sistrunk procedure for thyroglossal duct cyst
✓	Total laryngopharyngectomy with ALT reconstruction, total thyroidectomy, right neck dissection
✓	Left composite resection(hemiglossectomy and floor of mouth), with right ALT flap
✓	Trans-oral robotic surgery (failed to do due to extracapsular extension not detected by image , shifted to tonsillectomy and tongue biopsy
✓	Carotid body and thyroidectomy (combined vascular surgery)
Laryngology	
✓	Laryngotracheal separation, stoma revision with pectoralis myocutaneous flap
✓	Total laryngectomy, tracheo-esophageal puncture, and ALT flap
Rhinology	
✓	Functional endoscopic sinus surgery/Turbinate surgery
✓	Septorhinoplasty, rib graft
✓	Transsphenoidal approach for pituitary tumor removal (observed, combined NS)
Otology	
✓	Retrosigmoid craniotomy for vestibular schwannoma (observed, combined NS)
✓	Semicircular canal dehiscence plugging (tegment repair)
✓	Cochlear implant

- UWMC Head and Neck Surgery 的 free flap 都是本科自己做，因此這一趟實習中也看了不少重建手術。

美國刀房氣氛相比台灣環境，較不是師徒制，反倒是 Team work 的感覺，開刀的氣氛相對較輕鬆，Attending 會和大家邊工作邊聊天，較不會有時間壓力，據我的觀察，即便會開到很晚的刀，也不因想提早結束而有必須快點完成的壓力，一切照步調慢慢來。另外，美國 SCOAP(surgical care and outcome assessment program)為了手術安全及減少術後併發症，有擬定一份 surgical checklist initiative¹，這項 checklist 在華盛頓州的醫院已達將近百分之百的實行率，在 UW 手術房，系統在術前也會跳出 checklist，必須逐項確認勾選，其中的 Briefing 說明醫師在下刀前須確認的事情，第一項是：「Team member introduce themselves by name and role」對於這樣的文化我覺得相當新鮮，剛進刀房時，大家輪番自我介紹，最後看著我等我開口，我才意識到要介紹自己：「Pennie,」「Uh... medical student!」往後跟的每台刀，都很期待 team member introduction 的部分，一是對於外國醫學生，自我介紹像是存在感的宣示；二是透過這個過程，能認識一起合力完成手術的成員們，有種齊心完成目標的感覺。

SCOAP Surgical Checklist Initiative
A System for Safer Surgery[®] Version 3.4

Step 1: Operative Preparation (Nursing and Anesthesia)

With Patient Confirm: Identity Site and site marked (or N/A) Procedure Consent Allergies
 Anesthesia Confirm: Anesthesia Machine Ready
 Patient Position
 Airway/respiration risk assessment completed
 If increased risk, needed equipment available, plan described
 For Clean/Contaminated Cases: Confirm that skin prep is with chlorhexidine unless contraindicated

Step 2: Briefing—Prior to Skin Incision (All Team Members)

Team members introduce themselves by name and role
 Surgeon, Anesthesia, Nursing/Surgical Tech Team: Confirm Patient (at least 2 identifiers), Site, Procedure
 Personnel exchanges discussed (timing of and plan for announcing exchanges)

Anesthesia Team Reviews

Concerns (airway, special meds [beta blockers], relevant allergies, conditions affecting recovery, etc.)

Surgeon Reviews

Brief description of procedure and anticipated difficulties
 Expected duration of procedure
 Expected blood loss
 Need for instruments/supplies/IV access beyond those normally used for the procedure

Nursing/Surgical Tech Team Reviews

Equipment issues (e.g., instruments ready and trained on, requested implants available, gas tanks full)
 Sharps management plan reviewed
 Other patient concerns

Step 3: Process Control—Prior to Skin Incision (Surgeon Leads)

Essential imaging displayed, right and left confirmed N/A
 Antibiotic prophylaxis given in last 60 minutes N/A
 Active warming in place N/A

Case expected to be less than 1 hour?

Yes (proceed with operation) No (follow arrow to right)

CASE EXPECTED TO BE ≥ 1 HOUR:

Glucose checked for diabetics
 Insulin protocol initiated if needed
 DVT/PE chemoprophylaxis plan in place
 If patient on beta blocker, post-op plan formulated
 Re-dosing plan for antibiotics
 Specialty-specific checklist

Step 4: Debriefing—At Completion of Case (All Team Members)

(Surgeon and Nursing) Before closure: Are instrument, sponge, and needle counts correct?
 (Surgeon and Nursing) If specimen, confirm label & instructions (e.g. orientation, 12-lymph nodes for colon CA)
 (All) Confirm name of procedure
 (All) Equipment issues to be addressed? No Yes, and response plan formulated (Who/When)
 (All) What could have been better? Nothing Something, with plan to address (Who/ When)
 (Surgeon and Anesthesia) Key concerns for recovery (e.g., plan for pain management, nausea/vomiting)

SCOAP checklist initiative



● 手術房內部配置

¹ http://www.scoap.org/downloads/SCOAP-Surgical-Checklist_v3_4.pdf

實習第三週，為期五天的刀日，竟然就排了 6 台 Free flap surgery (平均一台要超過 10 小時)，猶記得週一早晨查房後的早餐討論，CR 苦情地說：「我們是不是應該先拍一張照，星期五結束後再拍一張，來對比看看大家變地多憔悴。」後來詢問 Head and Neck surgery 的 Fellow doctor 這樣的刀量是常態嗎？她回應我：「No. This is a crazy week.」美國人工作起來也是相當瘋狂。這裡的外科醫師常開刀開得忘我，不太有中午休息用餐的習慣（其他 nurse 會交班輪流吃飯，唯獨 operator 不會），頂多刀間小小進食，接著又要進刀房繼續開刀。學生相對受到許多保護，可以盡情在刀房學習，不會有病房 on call 的干擾（我參加的 course 是 clerkship）；若是 Resident，忙碌刀房事務之餘，常得進出處理病房的事務，結束手術後，還有當日的 paper work 必須完成，一天的工作時數平均 12 到 14 小時。



- Patient bay 是 post-anesthesia care unit (PACU) 聚集的地方，術後的病人一律推往這裡做觀察，結束後病人可能回家或送往一般病房。若是要進 ICU 照顧的病人，開刀與麻醉的 team member 會直接陪同病人送往病房，和 Registered nurse 交班手術狀況。

在 OR 最有成就感的一次經驗，是我提問了關於 non-skin exposed 的 flap，如何進行術後的 flap check？醫師會在術中就將 Doppler 的探頭(probe)裝好，放在 graft 的 arterial 與 venous end，術後只要接上 Doppler，藉由聽血液流量的強度，就能判定 flap 是否還活地完好。當時 Resident 和 Attending 認為我觀察到了一個重要的問題，逗趣又戲劇化地對我說：「Oh my God Pennie, welcome to otolaryngology！」

院內刀房有趣觀察

住院醫師除了醫院 pager 接病房的 call，院內也使用一款通訊軟體叫 Tiger connect，team 內部要討論病人的狀況都用此即時溝通。非常類似 messenger，可以私訊也可以創框群聊，不過需要有院內信箱才能註冊帳號。和我一起實習的 medical student，我們後來也建了框彼此聯絡醫院事務。



tigerconnect

醫學生在刀房上刀是常態，確保學習也讓學生有機會幫忙手術工作的進行。Scrub orientation 時還特別提醒醫學生，要把自己的名字寫在手術房的 board，讓大家認識你。也要主動拿好自己 size 的手套，放到 circulatory nurse 的工作台，準備一起刷手上刀。

Date:	Today's Team:	Name
	Anesthesia Attending	
	CRNA	
	Anesthesia Resident	
	Attending Surgeon	
	Fellow	
	Resident	Michael K
	Circulator	
	Scrub	
	HA/PCT	
	Anesthesia Tech	
	Medical Student	Pennie Yan
	Vendor	
		CIRC'O KRESH ANI



手術有病理檢體時，刀房有一款像是壓克力顏料的塗料用來定位，幫助病理單位知道手上檢體的解剖定位，實用又有趣！

UWMC 刀房最愛用的播音樂軟體 Pandora radio。瘋狂 flap 那一週，專開 free flap 的 Room19，從早到晚都在播 party music 振奮精神，有一晚大概 10 點多有其他 Redresident 要進來幫忙，table 上的 Resident 苦中作樂說：「Welcome to the party!」



美國醫學生交流 Learning from USA medical student

『Be active, then you could get more.』

After high school	1y	2y	3y	4y	5y	6y	7y	8y	9y~
USA	College			Medical school				Residency	
Taiwan	Medical school						PGY	Residency	
	General education		Professional subject						

● 美國與台灣醫學教育制度比較

很幸運實習的過程也認識了美國醫學生，交流彼此不同的醫學教育制度。向別人自我介紹後，最常被問的兩個問題，一為是否考慮要留在美國申請住院醫師？二是台灣的醫學生制度有何差異？說明完後，不忘向他們分享，在進入住院醫師訓練前，一樣都要花費八年的青春啊！對於較早確定志向的醫學生，也會有念 College 是蹉跎光陰的想法（和部分台灣醫學生對 PGY 的想法類似）。

我遇到的兩個學生都是 4th year medical students，即將進入住院醫師申請季。和同樣是即將在 2019 年畢業的我相比，他們心裡都有明確想要的科別（大部分台灣學生在這個年紀也許都還在觀望，不過六年期制度施行後或許大家傾向能更早的想法）。美國教育制度重視學生的主動表達，雙向溝通，希望能了解學生端的需求，進而提供所需。例如其中一位同學志在精神科，Orientation 時，program coordinator 就說明如果有特別想看 ENT 的那些部分對未來有幫助的，都可以要求，會盡力安排。後來這位同學有幾天的時間到了其他院區觀摩 Sleep medicine 的 OSA 手術；另一位同學喜歡 ENT，先前也有許多相關實習經驗，在病房事務上 Resident 也會讓她有參與照顧或協助的機會，也同時分享這裡的工作與申請經驗，聊聊部主任對於醫學生會有什麼期待。安排 Schedule 時，特別問學生有沒有想跟的刀再行安排，後面幾週則是給我們 Schedule，想要跟當日門診或是任何手術都自由選擇。對於醫學生，學習的機會，只怕不敢說，不怕要不到。

上台報告 Medical Student Presentation

『I'm Pennie Yang, medical student from Taiwan,
studying in National Yang-Ming University.』



部門有安排醫學生報告，原只要求美國醫學生，我則是自由參加，後來我也決定上台分享。選擇以 Acoustic neuroma 手術的三種術式： Retrosigmoid approach、 Middle cranial fossa approach、 Translabyrinth approach 為介紹主題。靈感來自在耳科跟診時，Dr.Rubinstein 向一位剛確診 vestibular schwannoma 的 23 歲女生和她的母親解釋是否需開刀、三種術式的差異還有她適合的治療方式。又曾在刀房看過耳科醫師與神經外科醫師合開一位年輕男性，雙側 Vestibular schwannoma 切除後再次單側復發，經歷過 Retrosigmoid 和 Middle cranial fossa 兩種術式；對這個主題格外有記憶決定報告。時間不甚充裕，報告前日徹夜準備，最後關頭加了一張投影片介紹台灣與陽明大學，隔天的報告，部主任對陽明大學反倒特別有興趣，會後許多醫師看到我也會跟我聊上幾句台灣。最不經意的準備卻引發最熱烈的迴響，無論如何，能在美國醫師的會議上介紹台灣和我來自的大學，也是很滿足了！

學術與訓練文化 Academy and Training

『Sharing, the most gorgeous thing I saw in UW.』

UW Otolaryngology 的 Residency training program 總共 4.5 年，進入 R5 後要接 chief resident 的工作，和台灣耳鼻喉科規定之 4.5 年訓練年限相差不遠。特別的是，在 UW 完成 R2 訓練後，必須要有一年的 Research year，才能接續 R3 的訓練。雖然整體訓練年限會延長，但對於有志研究的人，能有一段時間，具有一定臨床經驗，又可不受臨床事務壓縮時間，好好讀書與研究，個人覺得挺不錯的。

科部每周三會有住院醫師的讀書會時間，Resident 相當友善讓醫學生也一起旁聽，精簡又充實的 Lecture 讓人學習到許多；萬聖節當天恰逢周三、科會舉辦一場以 Sleep medicine 為主題的知識競賽，把所有的人分成四組搶答計分，活動有趣又好玩，也見識到 Residents 活潑幽默的一面。我的知識淺薄完全沒有貢獻，同組的 Residents 每個都極為投入頻頻搶答，最後關鍵題答對，我們這組拿了冠軍，無意間就沾光了呢！



Halloween 當日搶答實況

實習期間遇到兩個特別的活動，一是外院 Virginia Manson Hospital 的 The Listen for Life Center 舉辦給 ENT 住院醫師的 temporal bone surgery 週末訓練營，CR 會參加，也告訴學生有興趣可一同前往觀摩。當天在 Lab，聆聽 CR 邊操作邊講解，後來也讓我實際操作，成就了 my microsurgery 初體驗，嘗試透過顯微鏡的視野，進行部分 temporal bone dissection 還有完成 cochlear implant 中最重要的步驟：Round window insertion。另一個是最後三天適逢科部一年一度的 Residents surgical simulation courses，一天的主題是 sinus surgery；另兩天是 facial plastic surgery。我選擇在醫院門診、手術房和 course 間自己有興趣的部分交錯參加。每日的 course，早上是不同專長的 attending 輪番進行 20 分鐘短講，下午進入 Lab 觀摩 Demo 手術，之後自行依組別操作。第二天下午的 Lab，像劉姥姥逛大觀園般觀摩，恰有一組空出未使用的頭顱，一位外院住院醫師邀請我一起去操作，畢竟多出來的資源不用也是浪費；如此偶然的機會下，有了動刀的經驗，練習 Browlift 中的 Scalp dissection 步驟，與單側 Blepharoplasty，成品雖非相當完美，仍謝謝醫師願意帶我一步步開，完成練習。



- 上圖為 surgical simulation lab 實驗台的配置（照片當天是 sinus surgery 的教學），下圖是全實驗室綜觀，正中間為示範 Demo 台，有螢幕可以外接，方便觀看。

實習過程中，時常欣賞 UW attending 帶領 resident 的風氣。他們會花許多時間討論、講解、畫圖說明，接著放手讓 resident 操作，attending 全程 supervise，一步步指導。同樣的是也常見於 Senior R 對 Junior R 的帶領，病房事務的不熟悉，Senior R 都很樂意為 Junior R 協助和解答，存有溫暖的信任和堅強的 backup。一次跟 CR 刀的經驗，醫師手把手教我 hand tie，也讓我有足夠時間慢慢完成，手術結束後我向 scrub nurse 問能否拿走 table 上剩下的 Nylon 線回去練習，她豪爽回答：「妳不用拿這裡的，等等我直接到倉庫拿給妳乾淨的。」當下著實感動，撇去美國醫院資源甚多，不太有 cost down 的壓力，至少在心態上，他們總是很樂意幫助醫學生的學習。

樹立楷模 Role Model

『Statue or gender never contribute to the obstacle that put you away from being a great surgeon.』

Dr.Barber 是為加拿大裔的頭頸外科女醫師，臉蛋清秀，個子比我還矮小。從外表和談吐看來，總認為她應該是個溫柔賢淑、優雅細心的好醫師。直到有機會在刀房跟到 Dr. Barber 的頭頸刀，發現她私底下是個個性豪爽、偶爾人來瘋的豪邁女漢子，在她的刀房絕對不無聊，總是能聽到許多有趣的談話。她曾經看著手術台上病人的頸部，認真對我說：「Don't you think it's beautiful？」對待工作認真，對待病人和工作夥伴完全沒有架子，也時常仔細聆聽我的問題。瘋狂的 flap 工作週，她連續站兩天刀房，完成兩台 flap 手術；也曾看過她操作 Robotic surgery。和普遍身材高大的住院醫師一同開刀，需要腳墊才能有最佳開刀位置，卻完全不影響她開刀的節奏與俐落。有一天若我也決定成為一位外科醫師，Dr. Barber 是我想成為的樣子，對工作充滿熱情，對旁人友善相待。



- 害羞向 Dr. Barber 要求合照，她二話不說「Of course!」就搭上我的肩。

結語 The End of the Story

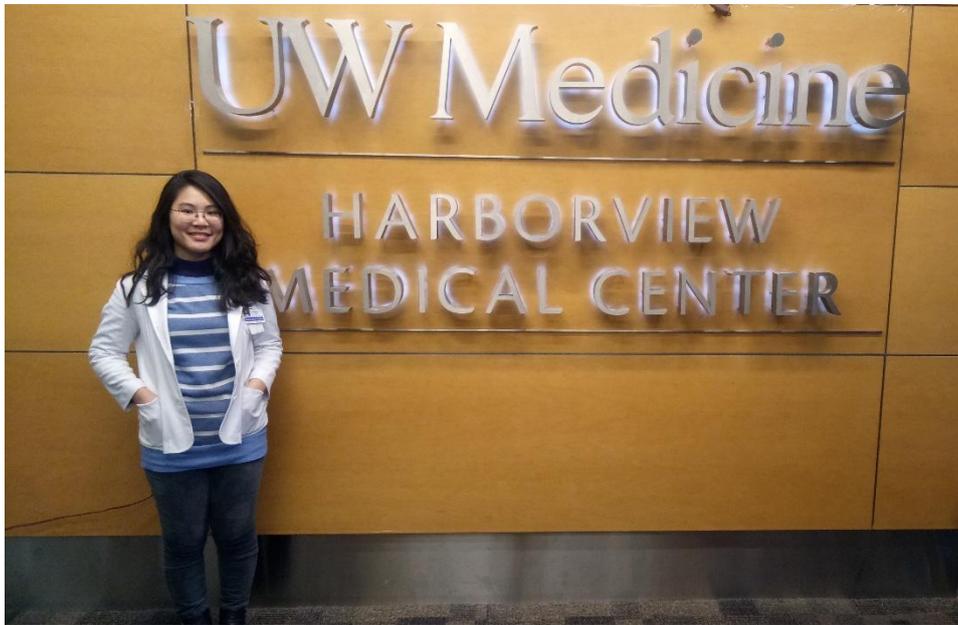
『When the last day in UW OTO came, I was awoken from a long dream.
Never come back again, never disappear in my mind.』

四周的實習中，有幸和許多優秀的醫師學習。一個月裡，因西雅圖的秋冬，比太陽早出門、比太陽晚回家休息是常態，累歸累，卻很珍惜這樣的日子，與 Residents 度過的快樂時光。結束實習的那一天，抓緊機會向忙碌的醫師們一一道別，有些人甚至還忙於醫院的事務無法當面 say goodbye，很謝謝他們告訴我「It's nice to work with you, you're very helpful.」「You did a great job.」。實習的初期或許因為語言、對文化的不熟悉、和醫院運作的不了解，常常跟不上或無法幫上忙，很是挫折，但漸漸經過磨合、熟悉，隨時主動提問，越來越能進入 team 的工作步調中，也發現手術房中的 nurse 多數相當友善，有問題請教都能獲得立即的解答。謝謝學校給予我出國見見世面的機會，更謝謝 UW，讓我參與了好多，留下我醫學生涯中許多值得紀念的點滴，能放手讓醫學生參與更能加深我們對臨床事務的熟量與印象。能夠成為 OTO team 裡小小的一份子，現在想起來，做夢還會笑呢。期許自己往後帶著同樣的熱情，繼續朝自己所想的目標邁進！



- 倒數第二天實習 CR 招待全 team 的 Happy hour。離開 UWMC，對這些人只有滿滿的感謝與想念。We are the best team!

陽明大學醫學系國外姐妹校實習心得



實習學生：醫學六 10201050 楊閔淳
實習科別：Infectious Disease
對應科別：感染科
實習地點：Harborview Medical Center
實習時間：2018/11/19-2018/12/14

Outline

◎ 關於 UW	2
◎ HMC- Infectious disease consult team	3
◎ Harborview medical center 的地域特性	5
◎ 學術討論活動	6
◎ 難忘的病人經驗	9
◎ 學習經驗	10
◎ 想感謝的人	11
◎ 結語	12

關於 University of Washington (UW)

University of Washington 位於美國西岸華盛頓州西雅圖，其醫療體系下有四家教學醫院，University of Washington Medical Center (UWMC)、Harborview Medical Center (HMC)、Seattle Children Hospital (SCH)、Veteran's Affairs Puget Sound Health Care System (VA) 以及單純只有門診的 UWMC- Roosevelt clinic。不同專科分布於不同醫院，也有些專科的次專項目會分散在不同院區，四間醫院各有其特色，我實習第一間醫院 UWMC 緊鄰大學，是西雅圖學術與 primary care 首屈一指的醫院；第二家醫院 HMC 在較靠南端的下城區，華盛頓州唯一的 Level I trauma center 設立於此，另外這裡也為沒有醫療保險的低社經地位民眾提供服務，就我的觀察，病人數相較 UWMC 多上許多。UW medicine 體系的 Resident 和 Attending 則會視其專科在這四家醫院輪訓和服務。



- 圖為 UW 校園內最有名的圖書館 Suzzallo and Allen library

HMC- Infectious disease consult team

	Mon	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.
0830	Consultation				
1000				Case discussion	
1100	Micro Lab		Micro Lab		Micro Lab
1200	Lunch				
1300	Patient round / Note Writing				
1500					
1630			ID conference		

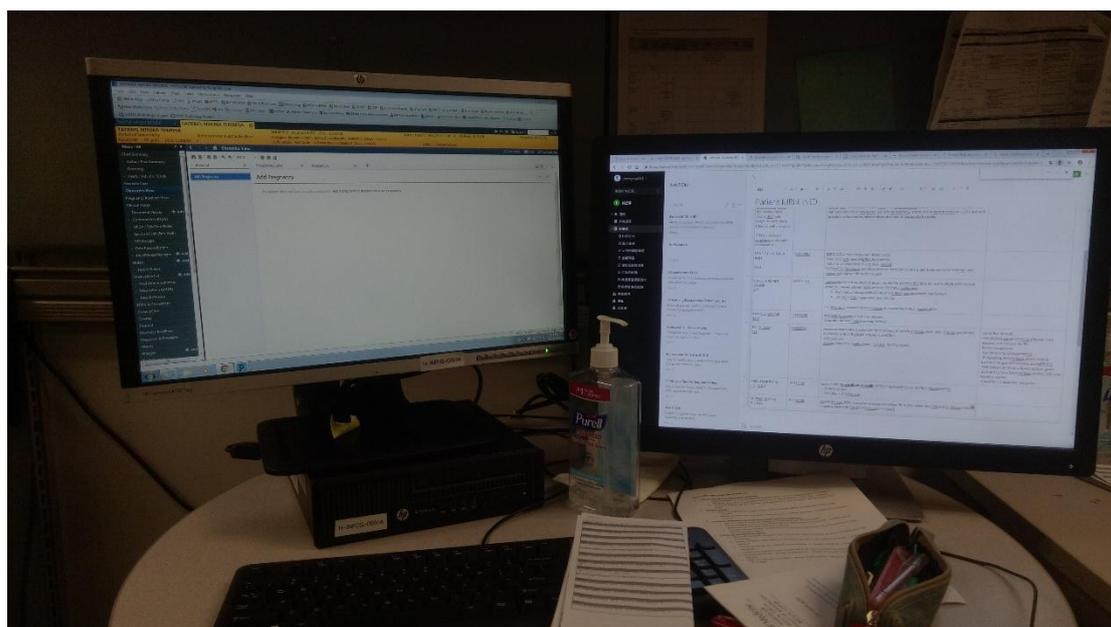
『 Be a detective, historian, scientist and supervisor. 』

HMC 的感染科只有門診與會診，不照顧住院病人。我實習的 course 主要在 consult team 學習。分為 teamA 與 teamB，兩個 team 皆由 Attending, Fellow, Resident 和 Medical student 各一位組成，負責全院感染科會診，teamA 同時接受 HIV consult 和 general ID 兩種會診、teamB 專接 general ID 會診，量會比 teamA 多。感染科的會診多數是尋求抗生素建議，針對較難處理的反覆性感染、抗藥性感染或非細菌性感染，會診醫師的工作為視察病人，撰寫 note 詳述感染史與抗生素建議、接手共同照顧的工作(sign in)，追蹤狀況，待病人的感染科問題解決後再離開共同照顧(sign off)。不過病人的 order 和重要醫療決策仍由 primary care team 決定，ID doctor 不會對病人開立抗生素治療或安排檢查。ID doctor 擁有的武器，即是一顆腦袋、一份 Note 和一通電話(通常 consult team 在寫完 note 還是會 page(呼叫) primary care team，確保對方有第一時間收到訊息。)

ID consult team 醫師的輪調週期頻繁，切點不一：Attending 兩週一換、Fellow 四週一換、Resident 看訓練要求，時間點不一；因此一個月內，能遇上許多來來去去的不同醫師。我被安排跟 TeamB，主要工作和討論都集中在 Fellow 的辦公室，一到 team 就被分配到一台可以自己專屬使用的電腦，medical student 一同參與會診病人的事務，在工作中學習。值得一提的是，ID consult team 的訓練規章中有詳細規定：「Students should see approximately three new consults per week---cases with definable infectious disease problems. New students coming on service should not follow previously "worked-up" patients unless they are of unusual interest.」 Fellow 會把當日接到的適合 Case 分給我，

醫學生的工作就是了解病人的感染的過程、先從 Lab, culture data 和過去旅遊接觸史釐清病人此次感染可能來源、發燒週期、抗生素使用狀況、旅遊史、用藥及過敏史也要詳加了解；接著再到 Bedside 看病人，做進一步 History taking 與 Physical examination，對於抗生素的建議先有初步想法，下午 Attending 會查房，自己的病人要在 attending 面前做完整 presentation 並說出想法，視察過病人後，再行討論病人的治療方向，最後的工作要完成自己病人的 Note，回覆本 team 提出的問題，給予 Recommendation。Medical student 撰寫的 note 在正式發佈前，會附上 Fellow 和 Attending 的簽署與補充。

每日的 patient list 都不少於 10 位，最多可以將近 20 位，new consultations 視狀況每天 1-2 位到 4~5 位都可能。查房不會每一床病人都看，病人有些只需追蹤 Antibiotic course 是否正常進行。會到 Bedside 看的病人大概有三類：一是當天新接的會診病人；二是病人的治療計畫有改變(換抗生素、新發生感染...)；最後是當準備要 sign off 病人時，也會看一眼病人，告知他們 ID team 的任務告一段落了。



- 實習期間專屬的電腦，我在這裡工作了四週。

Harborview medical center 的地域特性

『Harborview is wild.』

一直到來這裡實習後，才深切了解，感染科會隨當地社經文化等因素，而有很大不同。來 HMC 前，上一間實習醫院的人告訴我：「ID doctor write the best notes.」卻也有人語重心長地說：「Harborview is wild.」根據我的房東和前一實習單位一同工作的 Resident 所述，HMC 週邊大多為 low socioeconomic status 的居民，離中國城不遠，最近的地鐵站夜晚也常有警車徘徊，相對治安較差。這或許能解釋為何這家醫院有全華盛頓州唯一 Level I trauma center，且服務沒有醫療保險的人。人口組成複雜造成創傷病患量多，且此區需要醫療的病人常付不起保險。這樣的推斷在實習不到一週後就獲得證實，team 上會診的病人，大多感染都不單純，平均 10 位病人裡就有 5~6 位是 IV drug user(IVDU)，是併發 Infective endocarditis 的高風險族群，IVDU 病人有些甚至 homeless, live in shelter；本身健康、社經的狀況已經不好，又有用藥史，反覆感染的情況很難預防。這類病人也常因不遵從醫囑、擅自離院而被迫中斷治療；除此之外，我也觀察到 IVDU 病人有 Mental disorder 的比率高出一般人許多，種種因素讓 ID doctor 治療此類病人充滿挑戰！



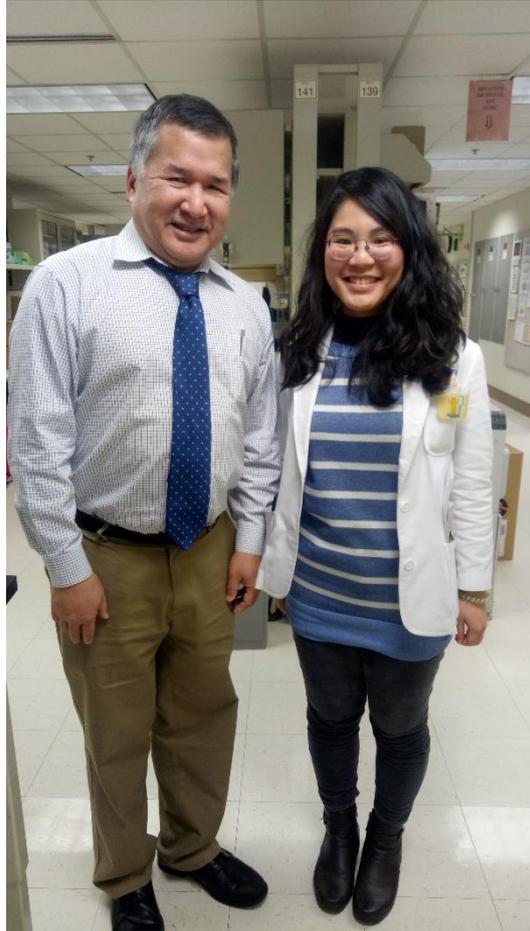
- 一次夜晚下班後，拍下的醫院；季節約在初冬。

學術討論活動

『Obligatory to follow guideline and attempt to create guideline.』

Microbiology lab

除了接病人，pre-run 病人，查房、打 note。每周一三五都要到 Micro lab 看玻片和培養皿，負責主持 micro lab 的實驗室 professor，將近期送 culture 的結果中，具有學習價值的片子在實驗室拿出來看過一遍，讓大家對於 culture 結果不只侷限在報告的文字敘述中，而是能實地看到菌落生長的型態與模樣，以及 Antibiotic sensitivity test 在培養皿中 titer 的定量方法。每周一、三、五早上，Fellow 會有份 micro lab 的 list，辦公室 teamA, teamB 的醫師們需各自把 list 上的名單認領完，在 micro lab 上看片子同時，將病人 Brief history 報給在場的人聽。每次的 Micro lab 我也會被分配到 1~2 位病人，練習用清楚又重點式的方式 present 病人，帮助大家對眼前片子所屬病人之病史有初步了解。因此，週一、週三、週五的 micro lab，加上原本會診的工作，相對來比較忙碌，要很有效率地運用時間看 Data、看病人、打 Note，否則可能趕不及在 Attending 查房前完成 pre-run。micro lab 的片子若是數量少，醫師為了充實大家知識，特別挑些有趣的示範標本，介紹相關知識還、翻找教科書圖譜給大家看。



- 每次 micro lab 都準備豐富內容來餵養醫師的實驗室 professor。離開前特別與他合影留念；謝謝他充實了我許多微生物學的知識。

ID conference

每週一次的科會，會有 Fellow 報 case 以及延伸的教學主題，某一週的 Conference，是由兩位 fellow doctor 策劃的短講，講題為《Challenges of caring for PWID requiring CVCs》，PWID：patient with IV drug use，希望解決 IVDU 病人治療的困境。有些靜脈藥癮病人因感染入院，打了 CVC 注射 Antibiotics，病

人卻在療程尚未結束時，AMA 離院(against medical advice) ，對病人來說醫院送了一條 CVC 給他，使用起靜脈藥物就更方便了，這條管路原先是為治療而放入，卻將他暴露在更高的感染危險之中。這類問題在 HMC 屢見不鮮，院內又尚未建立一套 Protocol 來處理，目前也沒有針對這類病人設計的治療 guideline，兩位 Fellow 請在座醫師們一起集思廣益，如何分配適當資源給此類病患，以及這類病人的治療有哪些困難，有無好的建議可提供等等。



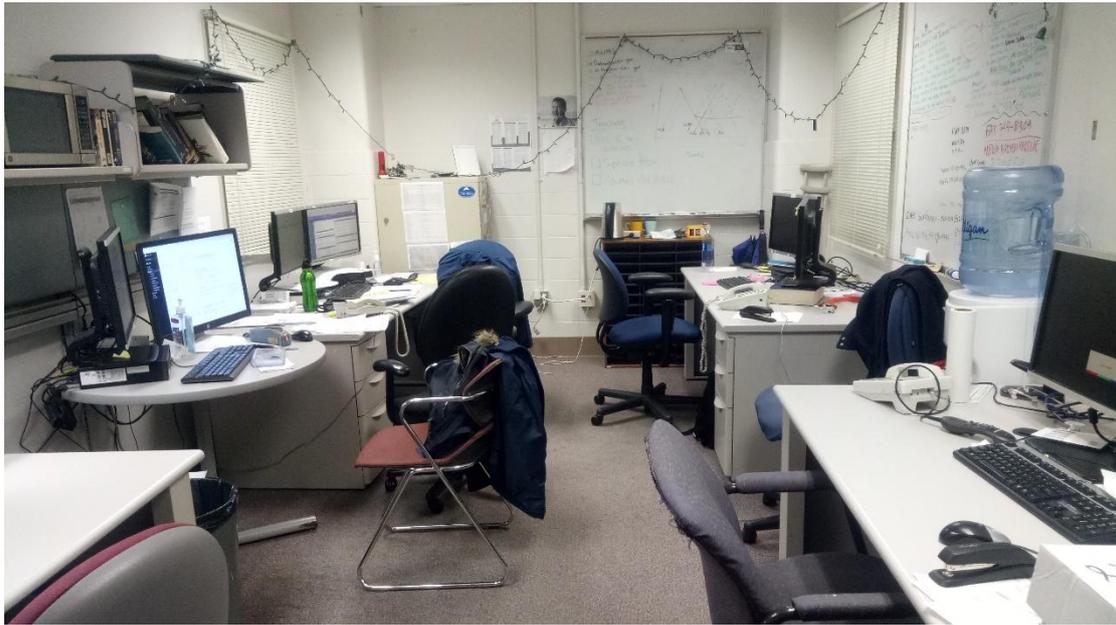
- Challenges of caring for PWID requiring CVCs

Case discussion

一週一次的案例討論，除了 Consult team 的 attending，平時負責門診的許多醫師也會來參加。Fellow 會選一些病情複雜的病人提出一同討論，時間允許的話，Attending 也會提出自己在門診的 case，蒐集各醫師想法，來想下一步治療。醫師們之間很習慣把自己遇到 case 拿出來互相討論與學習、激盪想法；當知識都具備之後，進一步是經驗的互相流通。一次會上討論的 case，是我曾看過印象非常深刻的病人，過去病史 IVDU、ESRD 和 mutiple mental disorder，入院緣由 miss dialysis 造成嚴重 uremia 送進 ICU，原先診斷為 Cath-related MRSA Bacteremia，立即拔除管路以 Vancomycin 治療，另外 TTE 結果疑似有 Vagitation，後來經 TEE 確診為 Mitral valve endocarditis，期間又併發 Fungemia 以 Micafingin 治療。Antibiotic 連續治療到第九天，Blood culture 仍是 positive in GPC group，而後又發生 Rt internal jugular drain emboli，由於一直無法有效控制感染，到我要離開實習時，這位病人仍正在等待 Cardiothoracic surgeon 的評估是否要進行 Surgical intervention 移除感染源。每次去看這個病人，她常抱怨全身痛，意識狀況時好時壞，明顯自理能力差且自尊極為低落，沒有家人或朋友在旁陪伴，協助醫療決定，很替這個病人難過，充滿深深的無力感。從這位病人身上學習到很多知識和經驗，無奈能幫助她的卻很少。

Image discussion

ID consult team 的醫師們，平時窩在一間小辦公室接電話、看病人 data，查房則是全醫院上上下下的病房都可能去。對於 Radiologist doctor 的片子想更了解，且病人急須影像判斷決定下一步治療時，我們會整組人馬直接到影像科工作的辦公室，找醫師當面討論。ID consult team 就像醫院中柯南一樣，四處穿梭了解病情蒐集資訊，確保院內的感染問題能被有效處理和控制。以學生的角度而言，可以看到各色各樣的疾病，也直接聆聽影像科醫師的解釋與討論，是很全面的學習。



- TeamA+TeamB 平時工作的小辦公室，很湊巧兩個 team 的組成，除了 Attending 外，全是女醫師和女醫學生。左側放藍色外套的椅子是我的固定位置。



- 辦公室的其中一角落，自動備有零食。一群女醫師有時候工作忙，就會拿這裡的東西吃吃紓壓，常常零食迅速地就被消滅了（我若嘴饞也會來這裡嚐嚐甜頭），幾天後又會有新的食物補上。Consult team 的工作型態很像上班族。依照自己的步調完成工作，外出的業務就是查房看病人，處理完當天的 note 甚至可以提早離開，不過有時候病人一多，飯都不一定有時間吃，忙碌程度差異很大。

難忘的病人

『All kind of patients, thousands of stories.』

醫院的病人來自多種族群，有些慣用語言非英文，如西班牙語、菲律賓語、廣東話等等；每樓層病房都配有幾台翻譯機，撥打後依據需要的語言直接在 Bedside 邊翻譯邊問診。我也曾經使用過幾次，不過有時候太緊張反倒要多說幾遍才會讓電話另一邊的翻譯人員聽懂。一次會診接到一位廣東籍阿姨因 HSV 感染臉部有明顯帶狀皰疹，暫時排除 Ramsay Hunt syndrome。阿姨聽不懂英文，本身說廣東話，問診和 PE 時我說中文她還能些許理解，後來 Attending 來病情解釋時，老師請我直接轉翻成中文說給她聽，出院前最後一次看她，她主動跟我說了聲謝謝呢！

另一位病人就沒這麼順利，IVDU 用藥史，endogenous ophthalmitis 入院打 IV 和 Vitreous Antibiotic，病人的姊姊和他在西雅圖相依為命，病人因為藥癮問題，讓姊姊相當頭痛，於情理來說姊姊卻又放不下這唯一的弟弟，時常心力交瘁，和我們說著說著一度哽咽。這位病人本來接續著要接受 Methadone 戒癮治療，卻在感恩節休假期間，受不了藥癮 AMA 離院，我休假回來後就沒再看過他了。

最特別的一次經驗，是和 Schizophrenia 病人說話，這位病人外院就診的 MRI 懷疑有 vertebral osteomyelitis 建議轉入進一步治療。和 Radiologist 討論影像，無法區別是 Infection 或單純 DJD change，曾考慮請 Interventional radiologist 做 biopsy，經評估後病灶位置相當難達成。從過去紀錄又發現病人一年前有 TB 接觸史，病人配合度低收痰困難，Attending 擔心若視為感染來治療，可能因 Quinolone 使用而 mask TB 診斷。無奈因為 schizophrenia 的緣故，病史幾乎無法正確採集。我曾經問病人 Where are you originally from？得到的是一連串不知所云的回答，原先還以為是自己對美國地理的不熟悉，後來想一想，這是位有 Psychiatric problem 的病人，可信度不高。後來我的 Resident 也鼓勵我仍可以把病史詢問結果和我的觀察寫入 note，加註說明是對有 schizophrenia 病人的問診即可。當我在擔心我會不會寫出錯的資訊時，我得到的鼓勵是，盡我所能地寫出我觀察到的東西。

學習經驗

『See from the basic. The devil is in the detail.』

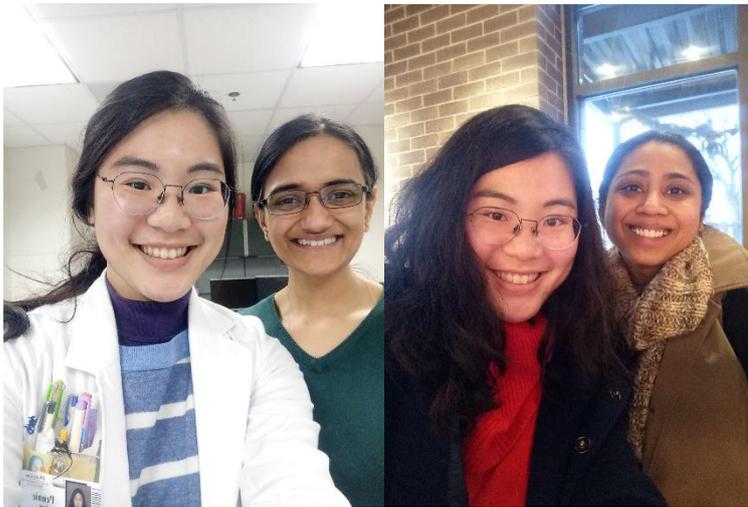
台灣的醫院，少有純會診的 team，而美國醫院會診相當常見，工作職責劃分清楚，primary care team 遇上非本專科問題，consult 其他 team 是常態，回覆會診的方式也不僅止於單次的 Note，Consult team 將病人加入照顧的 list，視同本 team 病人追蹤觀察，直到此次問題解決，才會 Sign off。在這裡當 Medical student 最大的幸福，是任何事情都有 Hands-on 的機會；而我也能非常專注在 Infection 的問題上，若是對病人的其他問題有興趣了解，自己會看看別 team 寫的 note，主力還是在感染問題的觀察與學習。練習如何在 presentation 不失細節又精簡地將一位病人的 History 呈現完整、如何透過不同管道蒐集病人資訊、如何打一份清楚完整的 Note、如何查找手邊的資源解決不會的問題。剛開始工作的幾天，仔細打好一份 note 要花上許多時間，Resident 和 Fellow 有幾次手邊的工作結束早可下班，還留下來等我完成我的 note 後，簽署補充後才離開辦公室，當下很感謝他們給予我時間空間慢慢完成。整體而言相當重視學習，Fellow 會問我對什麼類型的感染比較有興趣，若有接到類似的 case 就會分配給我去看，若是當天 case 爆量，Fellow 堅持讓我一天最多看一個新病人就好。午餐時間或者下午查房前，隔壁 team 的 attending 講 lecture，也可旁聽吸收知識；互相學習與分享的風氣非常興盛。

這一段時間的訓練，對我自己的臨床邏輯思維有相當大的幫助。反覆練習有架構地去思考，查找病人的問題，History taking, physical examination, lab, Image 每一步都仔細觀察，與其說得到了許多新知，其實是扎實自己的基本功。相較於台灣的訓練，常接受到龐大的資訊，也不乏有撒網捕魚的臨床處置(什麼都抽、什麼都檢查)。這裡的醫師對於檢察的建議與開立相對嚴謹，會診醫師事實上也無法決定病人要抽那些血、做什麼檢查，多倚賴初步 History, PE, lab, image 來協助診斷，建議本 team 做最關鍵的檢查。舉例來說：inflammatory scan 在這裡已是很高階的檢查，沒有必要不會使用，四週以來我從來沒看過有病人接受這項檢查。或許也跟這裡的病人沒有保險，能使用資源不多有關係；然而，對我而言是回歸醫學的基礎，傳統且扎實的訓練，有助按部就班的邏輯性思考。

想感謝的人

『The most unforgettable part is the people who you worked with.』

實習期間遇到兩位 Attending，Dr. Koelle 與 Dr. Dellit，醫師離開 team 前，都會有一段專屬 student 的回饋時間，一對一當面會談，說說對我的想法和建議，詢問我有沒有其他問題。比起單純的線上回饋，這樣的模式更有直接的收穫，還有因為是一對一時間，也比較能放心的提問。我的 Fellow 是印度籍女醫師 Medhavi，來到美國讀 medical school 後在此當醫師；受她照顧許多，會永遠記得離開前她給我的深深擁抱，還有向病人介紹我的時候，稱呼從一開始的 Visiting student, our medical student 到最後說 Student doctor，相當珍惜她給我的肯定。Team 上的 Resident 則是巴基斯坦裔的女醫師 Hiba，Medicine R2，對她充滿效率的工作速度還有流暢的 presenting skill 很是佩服，兩位女醫師工作認真，對待病人都有溫暖的特質，在我實習期間有任何問題都非常樂意回答，從不會因為知識經驗的不足或是比較慢的工作速度而不耐煩，總是鼓勵我學習與嘗試。



● 圖左是我的 Fellow 醫師 Medhavi、圖右是 Resident 醫師 Hiba。兩位是我這個月接觸最多也是幫助我學習最多的人，都擁有細心的工作態度，與溫暖人心的特質。和 Hiba 的合照是在西雅圖的 Starbucks 碰巧遇到拍的呢！

有趣觀察

- Fun fact 1 : MRSA bacteremia 在台灣許多醫師因為腎毒性不使用 Vancomycin，改以 Teicoplanin 治療。但這款歐洲藥在美國 FDA 沒有正式核准上市，我的 Fellow 對 Teicoplanin 完全不認識。
- Fun fact 2 : 因抗生素治療常見的併發症 Clostridium difficile infection。目前治療，oral Vancomycin 已取代 metronidazole 成為一線用藥。我到這裡才吸收到這個新知。

結語

『The time turned out to be the pearl in my medical life.』

四週實習，相較於前一個月主力在刀房的學習，來到內科系，原先對和病人第一線接觸與對話充滿期待。到了病房，卻是 general weakness、encephalopathy、ventilator-dependent、mental disorder 等等狀況，少有能夠正常應答的病患。自己接觸過的病人中，有兩位在會診後不久就過世，一個是多重共病的藥癮者罹患 Pseudomonas bacteremia；另一位是 ESRD, DM foot with recurrent MRSA bacteremia 已用上 Daptomycin 和 Linezolid 仍然不敵 sepsis，終明白那句話的涵義：「Harborview is wild.」看到不同文化的醫療，更讓我難以忘懷的是這裡的病人，不只一種問題的挑戰，更牽涉許多 paramedical issue，而會診的學習環境相對安全，少去一線面對病房事務和家屬的責任。從不同醫師身上學到許多也建立綜觀思考的習慣，非常感謝學校給予我機會來此學習，這難能可貴的經歷會留在我心中，時時提醒我莫忘初衷、永保熱情。



- 離開前與工作 team 的合影，左起 Attending Dr.Dellit, resident Dr.Bole, student Dr.Yang (me) and fellow Dr.Khan。