

# 杜克實習獎學金 學生心得報告

作者：台大何懷德

位在美國東部的北卡羅萊納州(North Carolina State)，往北可達 Washington DC 及新英格蘭地區，往北可達佛羅里達州，Durham 小鎮位在繁榮都市間一個寧靜的角落，與周圍的 Raleigh 及 Chapel Hill 並稱 Triangle Area。如此不起眼的地方，卻同時也是全美 PhD 密度最高所在之處。Durham 的 Duke University 以及 Chapel Hill 的 North Carolina Medical School，前者在 research 方面排名前十，後者則在 primary care 方面排名第二，二者所擁有的師資及設備，在號稱醫藥及科技領先全世界的美國，皆堪稱數一數二。

本人榮幸得於黃達夫醫學教育促進基金會的贊助之下，於本校六年級下學期的自選科課程至 Duke University Medical Center 作短期三個月的交換學生。在這三個月的課程裡，我除了能親眼見識到美國先進的醫療水準外，最大的收穫莫過於可以親身體驗台灣與美國兩地醫療文化之不同，以及各自醫學教育方式的差異。

## 醫療水準及文化

Duke University Medical Center 分成 North 及 South 兩部分，前者為 hospital，後者為 clinic，其他尚包括一些附屬的小醫院，例如位於對面的 VA Hospital，以及位在 Raleigh 的分院等。醫院除了提供來自當地社區及全美各地的民眾所需要的醫療服務之外，同時亦為生物醫學的研究重鎮。在醫院的附近建有各式各樣的研究所和研究中心，裡頭充滿了來自世界各國的研究人才，有 MD、PhD 及 MD/PhD。由於有眾多專家菁英齊聚一堂，加上充裕研究經費的灌溉，使得研究的進行方便了許多。這些研究包括從最基本的 molecular research 到最接近臨床應用的 clinical trial，可說是應有盡有，而地理上的集中性使得從事不同層次的研究的學者能有密切地往來及溝通，強化了從 basic science 到 clinical science 的銜接。至於在醫院負責的主治醫師，除了擁有自己的 clinic 外，多半也擁有自己的 laboratory，並依照個人興趣的不同分配不等程度的時間，在不同的地方從事多樣的工作。

前往 Duke 看病的病人，除了當地的居民以外，有不少是開數小時的車，經層層轉介過來的，較嚴重者會收進病房內。由於美國住院的病人較注重隱私權，住院的病人每位多半擁有自己專屬的病房，以每間病房為單位，並依照病情做分類，分配給在固定在各個樓層輪班的護士，負責最基本的病人照護工作。在醫師人力分配方面，一位病人除了在醫院內有分配給一個所屬的專業團隊來負責日常開 order 及 primary care 的工作外，也接受來自不同專科的醫療團隊來處理屬於該專科的醫療問題。因此，同樣的病人常會有不同的問題，需要不同專業領域的醫師來共同處理，以及狀況複雜的病人往往需要許多團隊一齊來負責。同樣地，在 Duke 的某些專科儘管擁有自己的樓層，但該專科的醫師所在的團隊卻往往不只負責該樓層該科病人的工作，而常常要跑到屬於其他專科，例如一般內科或一般外科的樓層去處理病人的問題，無論是外科的病人要照會內科，內科的病人有外科的問題需要處理，或者外科的病人轉為內科的住院病人，皆依照此一模式進行。這樣子的設計最大的好處就是除非病人病情有重大的轉變，否則皆可待在原本的病房，舒適且尊嚴地接受醫療專業的服務，而無須受到時常搬遷

病房之苦。

然而在此制度下，爲了使醫院每日龐大的業務能順利進行，及時掌握病人的資訊即爲首要的任務。在 Duke 病人的病歷就位於每間病房的外頭，當不同的醫師來巡房時即可當場翻閱。此外，每幾間病房外及配有電腦，因此當有需要查閱病人的過去病史及檢驗報告時，即可當場登入系統內確認這些資料。當日早上抽的血，當天中午前數據就會出來，而病人過去在此醫院的病史，皆透過 dictation 的方式輸入，依照日期和服務內容做分類，因此用起電腦查閱起來格外地便利。此外，值得一提的是，有關於醫師所開的醫令，從住院起有哪些醫令曾經使用過，有哪些仍在進行，有哪些已停用，皆會記錄在電腦內，作爲方便的參考。爲了加速不同的團隊間的溝通，每位醫師都配有 pager，病房外野街設置有電話，若巡房後當場有需要改變處置，使用 pager 和電話即可溝通 primary care 的團隊，而若是自己 primary care 的病人，住院醫師及可當場登入系統內更改並執行醫令。

在醫院內可見一道標語爲 "Magnet Hospital"，意指 Duke 在 nursing care 方面以此作爲招牌。的確，專屬於固定的病房，介於來來去去的醫療團隊之間的護士，其專業水準的高低，將於此一系統中扮演重要的角色。舉例來說，病房外放置病歷的地方，除了病歷外都有獨立的一本 "MAR"，裡頭記錄了所有住院期間護士從病人量到生命徵象，以及醫令在病人身上執行的結果，包括藥物何時給，是否有幾次給藥漏掉等。儘管這些細節常常過於瑣碎而被忽略，但往往會影響到下一步處置的決定，因此查房時醫師爲了避免漏掉能注意到的地方，最常翻閱的卻也是這些資料。另外，Duke 病房的護士對病人比例也極高，在 ICU 往往一到二間病房即配置有專屬的護士，隨時處理病人正在或即將發生的問題。雖然普通病房的護士密度沒有 ICU 高，但照護品質也相當高。

## 醫學教育

我在 Duke 總共修了三個 course，分別是 Gastroenterology、Cardiology Consult 及 Clinical Dermatology。三個 course 屬於這裡學生四年級的選修，就課程內容的難易度來說和台大六年級的選修相仿。不過最大的不同是，在 Duke 的學生在修這些課前都已完成內科及外科的 sub-internship，相當於模擬內科及外科 R1 的課程。此外 Duke 的學生在二年級即進到醫院實習，在包括內、外、婦、兒等課程大多已做過 primary care 的工作。因此修這些課程 Duke 的學生，有部分對此領域有興趣，也有部分是想在進入 R1 之前做好調適的工作。以下就各科作介紹：

### *Gastroenterology*

在來到 Duke 之前 GI 是我最先確定的 course，然而在來之前卻很少有學長修過。而這次課程排的時間適逢當地學生開於三月的 Capstone 課程，所以也無其他的醫學生修同一門課。我會將這一門課填入志願的原因，主要原因是從四年級起還沒有機會到過 GI 病房，然而 GI 的病人無論在門診、急診及病房都非常常見。此外，在修這們課時，我除了想要在七年級實習前利用選修提升自己在 GI 這方面的知識及處理病人的經驗外，也考量到台大本身在 GI 方面教學、臨床及研究上算相當出色，因此可一方面順便在回去後比較兩地課程的不同。

Duke 的 GI 沒有自己的病房，所以主要負責的工作是接來自不同病房的 consult，底下又依照

專業的不同分爲 general GI 及 liver service 等。我修這門課時，主要是在 general GI 下工作，而這個 service 底下有兩位 fellow，由兩位分別輪流負責接 consult 的病人及 endoscope 的工作，一般工作時間自早上 8:00 開始到下午 5:00，到 6:00 之後結束。

在課程開始前一個禮拜，課程負責人 Dr. Muir 帶領約一個小時的 orientation。之後頭一個禮拜的工作主要是在適應環境，大約自第二個禮拜開始，fellow 開始讓我在他們看病人前空檔練習評估病人的狀況，並開始練習填寫照會單。由於 GI 每日常有許多新進的病人，而 consult 的時間多半也不固定，有早上，也有下午四點的。所以這段期間的學習方式主要還是隨同 fellow 看 follow-up，若有新病人則先去看過病人，之後再和 fellow 一同討論。

由於新病人往往當日即至內視鏡是做檢查，所以下午的 rounding 多半連 follow-up 一起看。隨 attending 個人方式的不同，不一定要求正式的 presentation。大約從第三個禮拜開始，由於這一週的 attending 爲 Dr. Branch，有正式 rounding 的習慣，所以 fellow 也讓我從這禮拜開始正式地 present 病人，從 Dr. Branch 身上也獲得相當多的 teaching。此外剛好也從這個禮拜開始有內科 R3 的 resident 開始 rotate 到 GI，可以從他身上學到較多的工作經驗。

在 GI 最常看到的問題主要還是 GI bleed，此外也有些 abdominal pain nausea/vomiting、diarrhea 及 constipation 等的照會。一般來說，fellow 開始時會先分配些簡單的病人，到後來開始分配些較複雜的病人。當與 fellow 討論時，重點則著墨於鑑別診斷、診斷到進一步的治療。一般來說，fellow 的 teaching 多半點到爲止，特別會指出詢問病史及理學檢查中哪些需注意的地方，以便下次遇到同樣的病人不會錯失這方面的資訊。至於關於知識的部分，主要仍需要靠自己主動閱讀 Up To Date 以汲取相關的細節。這四個禮拜中也的確見到台灣與美國兩地流行病學上的差異包括 celiac disease、inflammatory bowel disease、alcoholic pancreatitis 及 diverticulosis 等西方人身上較常見到的疾病，都能在這個課程中遇到。能從接觸各式各樣的病人建立自己的鑑別診斷是我認爲到 GI 後最大的收穫。

在 GI 的四個禮拜中，大大小小的 conference 也是相當有趣，題目包羅萬象，包括了發育生物學的熱門主題—關於 Hedgehog 的 pathway，其與癌症的關係及針對這個 pathway 所研發出的實驗用藥等。Duke 的 GI 在研究方面相當出色，現行的 Division Chief 是 Dr. Diehl，爲前 Johns Hopkins 的教授，專長在於 NASH 及其他 chronic metabolic liver disease 的研究。在學術方面，Duke 或者說其他在美國領先的實驗室，可以說是獨天獨厚，除了 NIH 的經費灌溉，地理的接近性使其可邀請諸多知名專家學者至此演講，及用自己慣用的語言討論英語文獻等等，這些先天擁有的優勢使得研究的進行方便許多。

當初到 Duke 的 GI 前，由於自己在這方面處理過的病人不是很多，加上是第一個課程，所以曾擔心過不能馬上適應這裡的環境，然而到這裡後，我發現這裡的人都相當友善，例如剛開始與 fellow 看舊病人時，他會順便引導我走各個樓層；當我有問題時，他們也是盡量回答；當有有趣的病例時，儘管再忙，他們也會與我討論。總結來說，儘管 GI 的病人相對來說算很多，節奏也相當快，一開始無論對我及對 fellow 都有點壓力，所幸在 fellow 帶領下，我慢慢建立起信心。因此隨著時間過去，這些壓力反成爲成長的助力，而進一步幫助之後課程的學習，可說是額外的收穫。

## Cardiology Consult

Duke 的 Cardiology 在全美是知名的，而根據之前修過此課程學長的經驗，無不推薦此一課程。基於此，我特地將原本排在四月的 endocrinology 課程換成 cardiology consult。依結果來看，當初的決定算是相當值得的。

這個月我的 fellow 是 Michael Gharacholou，剛好是去年學長在心臟科遇到的同一位，在 Duke 他的教學算相當有名。一位在 rotate 到 inpatient service 的 intern 就曾說過，他在 general cardiology 的那個禮拜，從他的身上學到的東西比從該禮拜的 attending 那邊所學到的還多。這點加上他或許較能了解台灣學生的程度，因此能夠提供相當程度的教學。

Cardiology 的課程從去年開始由同一位 fellow 同時帶領 inpatient 及 consult service 兩邊的工作，使得 fellow 的工作變得相當吃緊，但也因此使我能有機會跟到 inpatient service 的查房。在這邊新病人多半晚上入床，值班 R1 的工作為接入床的病人，並於隔天早上報給 attending 聽。隔天早上的茶坊多半 8:00-9:00 開始，由於 attending 必須同時負責對 resident 和 student 的教學及向病人解釋病情的工作，所以多半查到 12:00 以後，到了下午則由 resident 完成接下來的的工作。

早上討論後決定好的 order，由於隨時都有電腦在旁邊，當場可以輸入及修改，當天早上即可執行。至於需要打的電話，由於電話就在旁邊也可當場完成。到了下午，早上 order 好的 lab 結果即可出來。此外病房也有 telemetry 負責 monitor 病人的 EKG，隨時可以掌握病人最新的情況，尚有專門負責急救的團隊負責心肺復甦術，病房常駐的護士也因此扮演起相對重要的角色。

至於我所在的 consult team，還有另外一位 Duke 的 medical student 由我們兩位輪流負責接在 Duke North 的 consult 的工作平均來說一個仁一天大約接 1-2 位 consult。由於是 consult service，所以病人的種類較 inpatient 更多樣，雖然仍以 atrial fibrillation 和 perioperative MI risk evaluation 為大宗，但仍有不少有趣的 case，例如我就有接到一位 apical hypertrophic cardiomyopathy 的病人，從 clinical、EKG 及 cardiac echo 等的 finding，到最後的 cardiac MRI，每一步思考的過程都讓我學到了不少。

Dr. Gharacholou 的教學也讓我獲益良多，雖然身為兩邊的 fellow 工作相當繁忙，但他仍不忘教學的工作。從 heart failure 及 atrial fibrillation 等心臟科常見問題的處理，到 EKG、cardiac echo、cardiac cath 及 cardiac MRI 的 bedside reading 等等；不時他也會找出期刊上的文章讓學生閱讀，包括了與病人相關的 infective endocarditis 主題，到最新發表在 NEJM 的 COURAGE trial，這些學習內容使我這個月的課程相當的充實。

由 cardiology attending 負責的 teaching 也是相當豐富，我所遇到者，其中又以 Dr. Kontos 的教學最為出色。從他身上不僅學到了不少 EKG 的判讀技巧，更觀察到這裡 attending 掌握病人問題能力之果斷與迅速；而課程負責人 Dr. Waugh 的 Harvey 教學也讓我有機會體驗到各式特殊病人的 PE finding。在這個月比較可惜的是沒有時間參加在 VA 的 EKG conference 不過如同在 Cardiology 的另一位醫學生所述從 bedside 學到的 EKG 比起討論會上學到的會讓你印象深刻而更受用無窮。

這個月的額外收穫或許是了解到當不同專科的知識用在同一位病人的身上時，要為病人做出最好的決定就需要對病人的狀況有通盤的了解。例如之前在 GI 遇到過不少 GI bleed 的病人，

有些病情為進行 anticoagulation 而加重的。又如我在 cardiology 接到該位 apical hypertrophic cardiomyopathy 的病人，在發現 low EF 前曾有 altered mental status r/o NSTEMI，echo 下有 apical thrombus 進行過 heparin 注射，而在 CCU 期間發生 lower GI bleed，past history 包括 Hodgkin lymphoma s/p C/T+R/T，這樣有 multiple medical problems 的病人，無論住到 cardiology 或 oncology service 皆不是充分的解決辦法，此時由 general medicine 的醫師根據病人的狀況統合各方專家的看法，做出決定用於病人身上，才能同時達到病人最大的福祉，並減少醫療行為對病人所造成的可能傷害。

### **Clinical Dermatology**

我在 Duke 的最後一個月，參考當地學生的建議及學長姐留下的心得報告，選擇了 clinical dermatology 的課程，在這個課程中，最大的收穫莫過於見識到 Duke 門診系統的運作方式以及西方人不同的流行病學。

相對於 Duke North 每位病人都有個人專屬病房，來 Duke South 看病的病人，同樣也是一個人一個診間，由主治醫師先閱讀病人的主訴、生命徵象及過去病史，再進入病房看病人。來看病的病人有不少是花上數個小時的車程來求醫，也有不少是經轉介過來，因此通常醫師和病人的會談會花上不少的時間；如果是新病人，從評估到處理有時會花上半個小時以上，而即使是舊病人，醫師也會與其話家常，不是單純只照舊的處方開藥。

這裡追蹤的病人很大的不同就是上次和下次門診的間隔特別長，往往會排上兩三個月到六個月不等。醫師負責開立處方，病人就依照醫師的處方到藥局拿藥。因此病人如果有不明白的地方，醫師就要特別交代清楚。病人問及替代的治療方式，醫師也有義務提出並提供適當的建議。當門診完成後，如有 procedure，例如冷凍療法，可以在個別的診間直接進行，因此病人可以不用另行等候。在看門診的病人過程中，最花上醫師時間的，除了會談的部份外，輸入電子病歷也是相當重要的部分。在這裡，電子病歷是由醫師口述，送交其他地方打字，再傳回電腦。門診的病歷雖然仍不會像 discharge summary 般的完整，但基本的架構，從主訴、現病史、過去病史、理學檢查到 problem list 的部分都有，也因此當病人有狀況需要入院時，這些病歷就具有相當參考價值。

我在這裡課程的安排有三個禮拜的門診及一個禮拜的照會，其中有一個禮拜原本可以到 VA Hospital 看門診，但因為課程的安排使文書工作來不及進行而改在 Duke South 多看一週的門診。在門診依照主治醫師風格的不同，可自行或協同住院醫師接新病人，或者可看 follow-up 後再向主治醫師報告，最後再一起進入診間看病人，從主治醫師身上獲得知識並學習如何與病人溝通，回到工作間後，則再進一步閱讀病人的問題。至於在 Duke North 的照會工作也與前兩個課程類似，大致上為完成住院病人的 consult sheet 後，於下午報給主治醫師聽。

一般來說，在 Duke South 和 Duke North 看到的病人會稍有不同，也因此可獲取不同的工作經驗。舉例來說，Duke South 較常見的疾病以 skin cancer 做 general skin check-up、psoriasis 調整 methotrexate 劑量以及 atopic dermatitis 等問題為主；至於在病房則以 drug eruption 為大宗。由於台灣與美國流行病學稍有不同，在 Duke 幾種門診常見疾病在東方人身上相對較少遇到，這些包括了 skin cancer 及 psoriasis 等等，但常見疾病如 acne、rosacea、impetigo 等病在兩地皆能遇得到。

在美國由於有 primary care 醫師制度，會到 Duke 的病人往往已接受多次轉介，所以在此見到的病人並不會只侷限於幾種常見的病，可以說非常多樣。不少有趣的 case 可在門診及病房遇得到，例如今年五月才上 NEJM grand round 的 relapsing polychondritis 在門診曾遇到過一位，病房照會時也有遇到懷疑是 rocky mountain spotted fever 的病人，其他的皮膚疾病也不少具有相當的特色，例如 hydradenitis、suppurativa、pseudofolliculitis barbae 等等，而我在課程最後報告的 case 也是我在 Duke North 接到的病人，為懷疑有 aplasia cutis congenita。

## 總結

在美國，病人有相當的自主權及隱私權，因此當醫師在獲得病人資料前必須先要獲得病人的同意，而在處理病人的問題時，必先讓病人明白做出這些決定的原因，以及有哪些其他的方式可以考慮。為了能成功的與病人溝通，這裡查房時用於每位病人的時間有時會花上半小時以上，同樣地，醫師看門診也常用上相同或更多的時間，使病人能有充分的機會瞭解病情。在美國強調醫師要能自己獨立的評估病人，例如當 attending 查房時，會先聽一遍 resident 評估病人後整理出來的病人資料，根據這些資料，attending 點出 resident 需要注意的要點，然後再帶領 resident 看病人，示範自己接觸病人會注意到的地方，最後討論出適宜的處置。如何有效率的評估病人，找出病人可以處理的問題，是這裡醫師共同的工作，也是醫學生必學的功課。

在此的教學多半也只強調重點，並點到為止。對於處理問題的細節，多半查書、上網找就有，而每位醫師依照文憲的出處不同，自有不同的見解，這是每位醫師修行的不同，然而如何在龐大的病人資料與醫學文獻中找出重點，以避免漏失掉臨床處理上關鍵之處，或許才是更重要的。在這裡儘管不同的 attending 往往有不同訓練的背景，然而在這裡醫師更被重視的能力是如何去思考，即如何根據文獻上的資料來得到解決的方法，這樣的習慣為透過討論及邏輯思考的方式來處理問題，而不去灌輸所謂的正確答案。

在 Duke 的三個月的經驗對我來說可以是相當的難得及珍貴。在這裡我體驗到文化、教育、醫療體系及流行病學上的諸多差異，但也了解到醫學知識的跨國界性。美國的文化強調學生要能獨立思考，這點是從他們小時候的教育即開始做起，而在台灣接受教育的學生，在進入醫學院之前，多半受限於聯考的拘束，較少有獨立的機會。在 Duke 最後一年的學生，多半讓他們獨立從事住院醫師的日常工作，主動從病人學習的觀念，在他們的身上是從二年級就開始一點一滴的灌輸。國內近年來開始讓學生 primary care，和美國醫學教育的方式有類似之處，然而如何逐年提升教育的品質，卻也是一大課題。長久來看，如何建立可維持運作的系統，需要的是設計者的用心及努力，而同時間建立起一套有效的回饋機制，也是督察成效所必須。

## 致謝

非常感謝台大和黃達夫醫學教育促進基金會讓我能有這機會來到 Duke 學習三個月。另外也謝謝 Cosi 及其他在 Duke 認識的朋友，對我在 Duke 生活上的照顧，最後也謝謝蔣典融學長以及其他台大畢業的學長，在這裡對我的指點，也謝謝各位耐心的讀者。



Dan (fellow), 我, Karen (fellow), Dr. George



Alison (student), 我, Dr. Gharacholou (fellow)



在 Clinic 3K 合照 右二 : Dr. Prose



我與 Steve (resident)