# 杜克實習獎學金
# 學生心得報告

作者：成大李子豪

2008年春天，一個來自成大的醫學生橫跨廣袤的太平洋，來到全球知名的DUKE大學醫院……

## 前言

我永遠忘不了剛抵達 Durham 的那個夜晚，在暮色中，我把大包小包的行李以及 Cosi 爲我們準備的床單被套，扛上宿舍的樓梯，在吃過了室友貼心張羅的中式晚餐後，我一個人躺在床上看著窗外的天空，對於即將來臨的三個月未知旅程，可以說是又緊張又興奮，翻來覆去怎麼樣也無法入睡。而沒想到竟如所有甜美的夢一樣，三個月就真的就這樣飛也似的過去了，我也從廣闊的美洲大陸回到了這個太平洋上我所眷戀的小島。而這趟旅程除了貨艙裡兩只五十磅的行李之外，還帶回了許許多多無法一一秤重的珍貴回憶和感想，願在此一件件拿出來與大家分享。初生之犢，不盡成熟之處也還望各位讀者及師長見諒。

## 一、心臟科 - Cardiology

*"So…What do you think about this patient? What are you going to do with him?" Dr. Mitchell 聽我報告完病人的 history 後，灰色的眼珠便開始閃爍著期待的光芒轉向我來。*

DUKE 的心臟科是幾乎所有來美國見習的學長姐們大力推薦的一科，而在醫學院時期我就對心臟相關的生理學及藥理學深深著迷，再加上 DUKE 的 Cardiology 是全美有名的專科（U.S.News & World Report 2008 年全美排名第七），因此想當然爾，心臟科成了我此行的第一選擇。而很幸運的，我和台大的詹于慧同學以心臟科當作我們在美國的第一站。

DUKE 的 Cardiology 擁有非常完整及詳盡的課程規劃，每天早上都針對 clerk 安排不同的課程或討論，中午也有各種不同主題的 meeting 可以參加，到了下午，則是讓我們上場大顯身手的時候。我們主要的工作就是負責新照會病人的病史詢問，理學檢查，及評估和處置的建議。剛好每年三月時，所有的 DUKE 四年級學生都移師到其他地方進行畢業前的特別課程，所以所有的 cardiology 課程都由我們兩位 visiting students 獨享，每天可以說過得既充實又幸福。以下即爲心臟科特別爲 clerk 安排的課程簡介

親切的 Dr. Waugh 與神奇的 Harvey

■ **Dr. Waugh 臨床診斷教學時間：**

Dr. Waugh 爲 DUKE Cardiology 知名的老教授，也是心臟科教學模擬機器人 Harvey 的共同研發人之一。Dr. Waugh 對於心臟科的病態生理學及理學檢查非常重視，在第一天的 orientation 就對我們強調心臟科的病史和理學檢查的重要。雖然 Dr. Waugh 在心臟超音波方面也是權威，但他仍然希望我們要把最基本的部分學會。因爲他認爲大部分心臟科的病人在問完病史及做完理學檢查後，就可以做出診斷，甚至可以判斷此疾病的嚴重程度和預後，所有高科技的儀器不過是用來輔助我們的工具罷了。

而心臟科的模擬機器人 Harvey 可以說是台灣醫學生來 DUKE 見習的一大重點，就外型上來說，Harvey 和安妮有幾分相似，不同的地方在於 Harvey 不是用來練習 CPR，其最主要的功能是讓醫學生練習心臟方面的理學檢查，所以他可以表現出 Neck Vein Pulse，Peripheral arterial pulse，Chest movement，Blood pressure，Respiratory，及 Arterial auscultation 等幾個功能，並且還附有專用的互動多媒體軟體，裡頭內建了二十幾個 Case，內容詳盡，還有影片和音效。我們在心臟科的上午除了教學課程以外可以說都在 Harvey 的身上不斷的摸索練習，雖然說有許多 finding 在臨床是察覺不太出來的，不過經由這樣子的過程讓我們對於心臟科相關的理學檢查和病態生理學都有了更多的知識，接病人時也多了一份自信。

■ **心電圖教學:**

在心電圖的部分除了每週一次與 fellow 討論心電圖的課程外，還有每周三次與知名心臟電生理學專家，也是 DUKE 前內科主任 Dr. Greenfield 一起讀 EKG 的機會，我們每人會事先讀十五至二十張的 EKG，然後再與 Dr. Greenfield 一起 review 這些 case。其中最令我印象深刻的是雖然貴爲全美知名的主任及教授，Dr. Greenfield 對於醫學生仍是非常親切。到現在我仍清楚記得他每天進入 EKG room 後把手高高舉起，露出牙齒微笑的招牌動作，以及每次讀完 EKG 後開心的和我們說”Come again, I really look forward to it.”的開朗神情。在教學方面 Dr. Greenfield 不僅解讀 EKG 快速精準，碰到重要的 teaching point，他也會隨手拿起筆就開始畫圖解說，在這樣 intensive 的 course 之下，我和于慧的心電圖功力可以說是進步不少，更重要的是，我們也真正體會到什麼叫做令人如沐春風的大師風範。

■ **Clinical Correlation:**

這個 session 最主要的目的是爲了讓我們能夠有一個完整的時間將之前臨床遇到的 Case 拿出來和其他的 attending 討論，最有趣的是我們剛好遇到的一位臺灣籍的年輕 attending，Dr. Wang。Dr. Wang 於 DUKE 醫學院畢業後在 DUKE 完成 cardiologist training。雖然年紀輕輕但已經是 DUKE 的 assistant professor 並參與許多大型的臨床 study。我們這幾次課程中除了跟他討論自己的病人，她也爲了我們準備了一個有趣的 myocardial Infarction 的 Case，並以這個 Case 爲出發點，和我們討論如何將心臟科的各種 guideline 在臨床上運用，並討論到 Guideline 及許多 clinical trial 的陷阱和限制。特別是在心臟科，幾乎不管什麼樣的疾病都有 treatment guideline，因此，我們要如何做才不會成爲一個只會照著 guideline 走的 Monkey Doctor 是非常重要的一點。而由於他本身也具有臺灣的背景，我們也趁機聊了許多台美兩地的醫療環境差別及發展現況，這是一門非常有趣且收穫豐富的課程。

■ **Cardiology Grand rounds 及各 conference:**

相較於以上三項特別爲 clerk 所規劃的 conference，心臟科也有自己的 ground round，以及其他爲 fellow 或 resident 設計的 conference，或是較爲專門的 meeting。內容從偏重技術層面的 Cardiac MRI 和 Cardiac Echo 到討論有趣 Case 的 fellow conference。可顯示出 Duke 心臟科不僅重視醫學生教學，對於 resident 和 fellow 的 training 也非常重視。雖然我們參加 conference 常常陷於鴨子聽雷的窘境，不過我們還是每次都盡量出席，因爲不僅可以接觸到很多新奇的頂尖科技，也可以欣賞 fellow 們如何 approach 困難複雜的 case。

除了上述各種靜態的教學活動，我們最主要的臨床學習就是每天下午的接病人時間，我們的 fellow 會在中午時將一兩個較有趣的會診 Case 分配給我們，並交代相關的病人簡介及主要會診的問題，我們則負責先在電腦上蒐集病人的各種實驗室檢查，過去病史，用藥紀錄等資料，並到 Bedside 詢問病史及做相關的理學檢查，最後將所有的資料整理到會診單上，並寫下自己對病人的評估及處置的計畫。再將這些資料呈報給主治醫師。

而和台灣最大的不同是在這裡當你完整 present 完一個 case 後。 attending 們最喜歡問的不是該疾病的 background knowledge，而是「What do you think about this patient? What are you going to do with him?」還記得我在第一次聽到這個問題時，是有點 shock 的，因爲在台灣，幾乎沒有老師問過我對病人的評估，也從來沒有老師問過我要如何處理病人。從這點就可以看出美國醫學教育最著重的不是單純背誦相關的醫學知識，而是進一步要求醫學生要應用這些知識，對於病人要有自己的 想法(thinking process)，進而做評估和計畫(assessment and plan)。

不僅是這樣，這裡的醫學生受到的尊重和期待和台灣也是完全不同。我甚至還在接照會時就被外科住院醫師問:「根據你專業的判斷，這個病人應該要怎麼處理?」雖然有時病人的狀況太複雜，根本就超出我們的能力範圍。但同樣的，在這樣高度的期待下，學習的動機以及學生自己的思考邏輯也就一點一滴的建立起來，下次再遇到類似的病人，我們自然就可以知道哪裡是重點，要如何處理。

## 二、 放射科 –Radiology

*"Come on, this is your first day in Radiology, I don't expect that you know anything, I mean"*

*anything". So feel free to ask me any question!" 在上完 Radiology 的第一堂課後，Dr. Major 如是說。*

和心臟科一樣，Duke 的放射科也是獲得過去學長姐大力推薦的 Course， Duke 大學的放射科是全美知名的專科，其中底下還細分了 Body (Abdomen and pelvis) Image, Neuro Image, Chest Image, Muscle and Skeletal, Breast Image, Vascular and Interventional, Pediatrics Radiology 及 Nuclear Medicine 等分科。
在放射科最令我感到期待的莫過於可以親身體驗兩度獲得 Duke 醫學生票選最佳教師的 Dr. Major 之教學魅力以及和全美頂尖的 DUKE 大學四年級醫學生一起上課。
還記得在課程的第一天，Dr. Major 就親切的請我們每個人自我介紹，由於大部分的醫學生都已經 match 完畢了，所以 Dr. Major 就依照他們每個人之後要去的科別安排相關的放射次專科的見習，比方說之後要去一般外科的同學就會花比較多的時間到 Abdominal CT，而之後要去泌尿科的同學就會被分到較多的 abdominal plain film 及 ultra sound.而我因爲對於未來的志向偏於內科系統，因此被分到 general 的一般 course。在第一天就看到這裡的老師竟然會特別花時間爲每個學生量身訂做課程，讓我對於接下來放射科的課程更加的期待。
放射科的行程主要有早上及中午的例行 meeting，以及每天上午各個次專科的讀片和每天下午的小組討論或 lecture。整體來說也是相當充實的一門課程。

■ **Morning and Noon Conferences:**

在四月，由於所有放射科的 resident 接下來都要參加放射科專科醫師的考試(Board examination)，也因此，所有的 meeting 都被改成 board review。基本上進行的形式由各專科的 attending 負責 present 簡單的病人 history 和 image，再由台下的 senior resident 進行影像的判讀和診斷，由於過程中完全不會請醫學生回答問題，所以我們通常都是一派輕鬆的隔岸觀火。但是，台下的 resident，可都是非常緊張的。在這個會議中可以看到一個 radiologist 如何去判讀影像，如何做出鑑別診斷，如何給臨床醫師建議，其實非常有趣也挺有收穫。只是時時會遇到太困難的疾病或案例，完全超出我們理解範圍，我們也有在一旁嘆爲觀止的份了。

■ **Morning rotations:**

每天一早的會議結束，就是讀片的開始，醫學生通常會先和 resident 或是 fellow 一同看片，直到 attending 出現，會再和 attending 把所有的影像再看過一遍。在這途中，不管有什麼樣的問題其實都可以自由發問，而他們也往往會很有耐心的替你解答。其中最令我享受的就是跟著 resident 一起讀片並跟著做 differential diagnosis。之後再上 e browser 對照病人臨床的狀況，如果診斷是對的固然很高興，如果診斷是錯的，那就再回去看看問題出在哪裡，在這樣和 resident 的討論中往往能成長許多。
而在我的眾多 rotation 中，我最喜歡的莫過於急診 image 的部分，雖然急診 Image 不是一個正式獨立的分科，甚至沒有正式排在我們的 rotation 當中，但是在 Duke 每天 24hr 都有住院醫師守在一間專屬的 reading room（大家暱稱此爲 BOX）裡看著急診處夜以繼日傳來的影像，不同於其他分科的是，在 BOX 裡，所有類型的影像都有，從 chest- X ray，KUB 到 abdominal

CT，你永遠不知道下一個進來的病人會有什麼樣的 complaint，會做些什麼樣的檢查。也因此這裡是住院醫師最頭痛的地方，但也由於病人接觸的種類多，看的影像又多元，且待在這裡的住院醫師必須隨時待在讀片室，因此有更多時間和醫學生討論。想當然爾，BOX 也就成爲我們醫學生最愛去的一個秘密基地。

■ **小組討論及課程:**

中午的 conference 一結束就是我們每天下午的課程時間的開始，在每天下午的三個小時，Dr. Major 給我們安排了各種不同的課程，從基本胸部 X-ray 到兒童虐待的影像判讀，內容可以說是包羅萬象，而且原本以爲在這樣專業分工細密的醫學中心裡，所有的上課內容一定都是很艱澀專門，但不但不是如此，他們所有的內容可以說是力求精簡扼要，並且一定要是常見且實用，太多太難太專的 topic(俗稱 Zebra)都不會出現。他們不以教的簡單爲恥，反而以全部的學生都能徹底學到基本且實用的東西爲榮，這一點是我非常欣賞的地方。尤其是 Dr. Major，在課堂的一開始就告訴我們，哪些東西是對我們很重要的，當我們在做臨床住院醫師會常常碰到的，(例如 chest X ray)，哪些東西是對我們不重要的，(例如各種 MRI 的檢查，因爲大多數的情況下不需要我們去判讀)，也因爲所有的課程都 focus 在我們需要知道的東西，學習起來自然輕鬆愉快，不會讓人有上了一個下午的課卻一點也無法吸收消化的感覺。而其中的小組討論則是讓我見識到了 DUKE 學生的特質，有自信，組織思考能力強，且勇於發問，都是與台灣醫學生不同的地方。

參加在 radiology 認識的 DUKE 醫學生之畢業典禮

## 三、 腸胃科 - Gastroenterology

*"Great Job, Howard. Thanks so much for your help today"原本嚴肅的fellow Dr. Andrew Wolf 在一天會診結束後親切的拍拍我的肩膀。*

不同於前兩個 rotation 在台灣就得先申請，在 Duke 的第三個 course 是等我們前兩科見習到一個段落後才再讓我們選填，這樣子可以讓我們在更了解這邊的環境後有再一次選擇的機會。

有趣的是，我們五位同學中，這一次就有四位選擇了感染科 infectious disease。一方面是因爲不管是 Duke 醫學生還是曾經去過該科的台灣學長姐，都極力推薦感染科的教學品質。可惜的是這次卻因爲一些技術上的問題無法讓我們如願以償。因此，我來到了 DUKE 的腸胃科。之所以選擇腸胃科的關係是因爲成大的腸胃科在所有內科裡應該算是非常熱衷於教學的一個專科，再加上腸胃科的疾病變化多端，又有各種有趣的影像檢查及侵入性檢查治療。因此我想我一方面可以把這裡的情形和台灣做一個比較，另一方面也可以有豐富的知識收穫。

腸胃科的 course 一樣以照會病人爲主，其底下又分爲 biliary，liver 及 general GI 三個 team，醫學生多半被分配到 general GI 的 service，負責各種腸胃道疾患病人的初次問診及理學檢查，評估病人的情形並擬定基本的治療計畫，如果沒有病人的時候，我們就會待在地下室的內視鏡室，觀看各種內視鏡檢查。

■ 腸胃科照會：

在腸胃科的照會以常見的 GI bleeding 以及 nausea vomiting 爲主，也有一些台灣少見的疾病比方說 Inflammatory bowel disease 和 celiac disease。在腸胃科的醫學生扮演的角色和心臟科大同小異，只不過常常會碰到許多需要緊急做內視鏡手術的病人，就可能只有不到一個小時的時間可以問病史及蒐集資料，這時就可以感受到之前心臟科的 training 發揮了效用，自己不論在接病人或者是做檢查的速度都有明顯的進步，之後的 assessment 與 plan 也能做更有條理且更完整的思考及論述，沒想到光是一個月的訓練就讓自己不知不覺成長了許多，這也難怪這裡的四年級學生與二年級學生相比會有如此大的差異了。

此外，在腸胃科還有一段故事值得一提，還記得我剛剛向腸胃科兩位 fellow 報到時，他們其實對我這個國外來的 visiting 學生有些許的不信任，在剛開始的幾天，他們不會讓我單獨去接觸病人，也不讓我寫正式的會診單。相對於在心臟科一開始就被充分信任及授權，在腸胃科的遭遇讓我有些沮喪。但我記得在出國前成大的佩君學姐曾經跟我分享他在這邊精神科的經驗，也因此我便下定決心要贏得這兩位 fellow 的信任，爭取和 Duke 學生一樣的學習機會。於是我便展現出最積極進取的學習精神，趁著他們和 fellow 或 attending 一起看病人的機會向他們請教，自行練習撰寫會診單，並回家研讀相關的知識，第二天再和他們討論，並主動去 follow 之前的病人。終於，到了第二個禮拜，兩位 fellow 已經能夠很放心的把病人直接交給我，甚至毫不猶豫的就採用了我所寫的會診單並爲我 counter sign，到了最後，我們成了非常好的朋友，他們也鼓勵我日後到美國進行住院醫師訓練。這一段經歷真的是這三個月來讓我引以爲傲的一段回憶，也真的讓我體認到天下沒有白吃的午餐，尤其我們身處異地，別人在不了解的情況下對我們投以不信任的眼光是在所難免的事，但只要我們好好的表現，我相信終究會有出頭的一天。

在腸胃科另外的收穫是我遇到了一位非常有趣的 attending. Dr. poleski，他是一位波蘭裔猶太人，在加拿大出生長大並完成醫學教育及住院醫師訓練，之後才到美國執業，由於曾在加拿大執業，因此他對美國的醫療體系及文化的看法和一般當地訓練的 attending 不太一樣。他也對各國的健康保險制度非常熟悉，甚至知道台灣的全民健保支出占多少的 GDP，有什麼樣的優缺點。我們兩個常常拿自己國家的情況來和美國做比較，並且交換我們的看法。除此之外，有趣的一點是完全不同於之前我所認識的腸胃科醫師，他對於腸胃科的各種 clinical trial 及 evidence base medicine 的研究非常有興趣，我們常常會針對一個主題(如大腸鏡對於 colon cancer 的誤診率)做討論，然後分頭找資料及各國針對此主題發表的 paper，並把兩人找到的資料互相分享，本以爲這麼重視 EBM 的醫師只有在心臟科會出現，沒想到在腸胃科也讓我遇上了，Evidence medicine 在美國果然是非常的受重視。

■ 各種內視鏡觀摩:

在腸胃科，最令醫學生感到興奮的應該就是觀看各種內視鏡檢查，不過在台灣，由於民情不同及健保給付的關係，內視鏡手術多半在沒有 sedated 的情況下進行，也因此，常常看到病人在檢查室內痛苦的哀嚎及呻吟，醫師則只能一邊不斷的安慰病人，一邊試著趕快做完檢查好早點結束病人的痛苦，也要同時準備進行下一個病人的檢查。所以對我來說，內視鏡完全不是一項愉快的經驗。但是在美國，同樣的內視鏡檢查好像到了這裡就變成完全不同的一件事。

首先，負責內視鏡檢查的 fellow 會先向病人解釋病情，簽手術同意書，Attending 接著會與病人寒暄，並大致說明之後的流程，之後病人才被推到內視鏡室，等到病人在藥物的幫助下舒服的睡著後，fellow 才會在 attending 的監督下開始進行整個程序，這裡的 attending 是會全程監督整個 procedure 的過程，並會不時的與 fellow 交換心得意見，遇到困難的 case 才由 attending 出手，雖然看似浪費人力，但卻是兼顧病人安全及醫學訓練的良好制度。
其中令我印象深刻的是，這裡的護理人員不僅訓練有素，也充滿人性的關懷，即使病人已經呈現睡眠狀態，他們仍會適時的在病人身邊用極度柔軟的話語鼓勵病人，"Honey, you are doing great."，"We are almost done, you are doing great, sweet heart."甚至在進行 procedure 時輕輕握住病人的手，安撫他們，連在一旁的我都不禁為之動容。我想，所謂人性化的醫療，在這樣的小細節中最能展現其精神與價值。

**感想:**
還記得在回國座談的那一天黃院長問我的問題。「你覺得杜克大學和成大最不一樣的地方在哪裡?」當時，有好多好多這三個月來的點點滴滴同時湧上心頭，一時之間一句話也講不出來。在回國約三個禮拜的今天，經過不斷的爬梳和思考，我試著將這三個月的經歷和體驗和之前在台灣所受的醫學教育做比較，也試著找出美國醫學教育成功背後的秘訣。
還請各位再給我一次機會，讓我一一道來。

■ **美國醫學生的特質及優點**

在美國，除了少數的醫學院有提供七年制的一貫課程外，大部分的醫學院都屬於學士後的課程，不過在美國想要進醫學院可不比台灣輕鬆。首先在大學時就要修習幾門相關的課程，比如有機化學和生物學等等，申請前還要先考 MCAT(醫學院入學考試)。在申請時學校除了看重 MCAT 的成績外，大學的成績，以及是否有服務經驗，相關的社團經驗，入學前的口試都很重要，尤其要進到像 DUKE 這樣前十名的醫學院，那競爭之激烈可不是我們可以想像的。不過就我自己的親身體驗，台灣的學生在聰明才智上並不會輸給 DUKE 的學生，但是 DUKE 學生有很多優點是在台灣學生身上比較少看到的。
首先，在這邊的醫學生的**學習動機都非常的強烈**，因為通常沒有強烈學醫動機的人是不會想要經過大學四年後再進到更辛苦的醫學院來蹲四年。所以在臨床上可以發現他們都是非常主動的學習，對於該有的學習機會一個也不會放過。而且他們的學費非常的昂貴，也因此，他們會非常的在意自己到底有沒有在課堂上或醫院裡學習成長，如果他們覺得自己沒有學到東西，他們可是會跟自己的導師抗議的。其次令我驚訝的是或許因為已經經過四年的大學生涯，他們往往**對自我的了解都相當成熟**，許多人到了醫學院二年級已經知道自己以後要走什麼科，為什麼那一科適合自己，也因此我碰到的每一科住院醫師都對自己的選擇很滿意，並且對自己的工作樂在其中，甚至想要向我推銷走該科的好處。很少見到做一行怨一行的情形出現。最後，也是最重要的一點是他們的**思考邏輯和組織能力都很強**，一方面或許可歸咎於多了幾年大學的訓練，但另一方面他們在醫學院也是非常重視思考及推理的能力。以接病人來說，台灣的醫學生只被要求把病史和理學檢查做完整就可以了，美國的老師則更注重你的分析和處置(assessment and plan)，及你的整個思考流程(thinking process)。這是台灣的醫學教育

較爲缺乏的一部分。

■ **醫學院課程安排**

杜克大學的課程安排在全美醫學院中可以說是獨豎一幟，在醫學院的第一年即將所有基礎醫學的課程完成，也就是相當於台灣醫學院三四年級的內容，而到了第二年開始，就將學生帶到 Bedside 進行內外婦兒家醫精神的 clerkship training，此時他們注重的是 hands-on 的 training，醫學生們在臨床必須在第一線負責照顧病人，並加入醫療團隊，在某些科也被要求值班。這樣子緊湊的課程一部分是爲了三年級所做的準備，在 DUKE 醫學院三年級，他們並沒有排任何的醫學院或是醫院的正式課程，學生們可以利用這一年進行臨床或是基礎的研究，他們甚至可以利用這一年的時間攻讀另一個學位,，例如公衛碩士(MPH)，也有許多人在大二之後先暫停醫學院的課程，先行攻讀 MBA (商管碩士，約二年) PH.D(博士學位，約五年)，甚至是 J.D. (法學博士,約三年)等到讀到另外一個學位之後，再回來醫學院繼續完成 MD 的 Program。而四年級的課程則是一整年的臨床訓練，學生可自由選取自己喜愛的 rotations。

這樣子的安排有幾點好處，首先，由於他們教授基礎學科的時間非常的短，所以老師們都會專注在大重點上，與臨床脫離太多的細節一律不教，**所有的課程都非常的實用。不會有太多枝微末節的內容**。而就連**基礎學科也有很多部分是由臨床醫師授課**，因此，他們很了解哪些部分對醫學生而言是較重要的觀念，而哪些是非必要的細節。

這樣子的課程安排另一個優點是**幾乎所有的學生在最後進入臨床時都有一定的研究經驗**，不管是基礎，臨床，甚至是公衛、醫學史、商學、管理等其他領域，所以他們在臨床 practice 時也能有更廣的視野及更敏銳的嗅覺，**能夠從不同的觀點去 approach 臨床醫學的各個層面**。這也可能是 DUKE 在臨床醫學研究上一直居於全美領先地位的原因。這樣的安排另一方面也是讓這些學生能夠在醫學之外尋找自己的更多可能，不要被白色巨塔裡較爲單一的價值觀局限了自己未來可能的發展。

此外，令人驚訝的一點是，DUKE 的學生也有所謂的共同筆記的系統，由於在其他醫學院，同儕之間的關係通常都相當的競爭，所以，DUKE 學生對於這樣子的系統相當的引以爲傲，他們認爲這個方法是 DUKE 學生以合作代替競爭的證明。而在 DUKE，幾乎所有的課程也都有上課錄影，所有的學生可以在課後上網觀看錄影進行複習。

反觀台灣的課程，雖然近幾年已經強調醫學院課程簡化，**但往往簡化的是老師的時數而非課程的內容**，所以有時甚至可以看到老師在一個小時內撥放高達上百張的投影片，只爲了把所有的課程上完，另一種常見的情形則是**老師上課時只 Focus 在自己的專業研究領域而與臨床脫鉤**。台下的學生在聽不懂的情況下當然又是睡成一片。到了臨床只好重新學過。並且由於學制上的限制及較保守的風氣，在台灣，醫學生做研究的風氣並不興盛。加上沒有相關的配套措施，所以在醫學院時休學攻讀其他學位幾乎是件不可能的任務。這也造成了我們在三四年級時不斷強調基礎學科的重要，因爲某部分醫學生將來可能會走入基礎的研究，但在灌輸給我們大量基礎知識後又沒有提供相關的機會讓我們能夠有一段時間專心的到研究室裡實習。這對於想要走研究或是臨床的同學似乎都沒有好處。

■ **醫院臨床教學**

在出發前，黃院長在和信醫院的會面就跟我們提到：「教學在 Duke 是一種文化。」現在想起來，對這句話真的有很深刻的體會**。在 Duke，幾乎所有的 attending 和 fellow，resident 都把 teaching 視爲和照顧病人一樣是理所當然的事**，而且大許多科部都有很多以教學爲主的課程和會議，而且這些會議的時間是被 protected 的。因爲教育在這裡被視爲是一種理所當然的權利。在臨床，對於照顧病人有任何問題也都可以隨時提出，不會有人因爲問了很基本的問題而被責難，他們反而會從更基本的地方出發，去引導你一步步找到解答。

不過我想美台醫學教育的差別和中西文化的差異也有很大的關係，還記得之前曾經聽過知名作家龍應台女士說過，台灣和德國的教育很像，都是從一百分開始扣，所以我們對一個學生的期望原本是一百分，但是當他做錯一件事，問了一個很簡單的問題，答錯了一題，我們就一分一分的往下扣，在這樣教育環境下的學習經驗中充滿了挫折，失望和責難。而美國的小孩則是從零分起跳，做對一件事就加一分。也因此他們在鼓勵和讚美中長大，也就時時充滿了自信及樂觀，認爲沒有什麼事是自己做不到的。因此也更能獨立的思考，不必時時在乎別人的看法。

還記得在 radiology 第一天的課程時，負責整個課程的 DUKE 大學知名教師 Dr. Major 即告訴我們，我們不期待你們知道任何有關 radiology 的東西，所以你們不管有什麼問題都可以問。當我在心臟科時，我們的 fellow 是一位 Duke 醫學院畢業生，前三年的內科訓練是到全美頂尖的 Johns Hopkins hospital 三年後才回 Duke 作 cardiology 的 training。原本知道跟到這樣一位優秀的醫師時我非常的緊張，以我們的程度差異可能隨時都會被他「電」到暈頭轉向，但是事實上他不僅沒有電我們，反而是只要抓到我們一點點優點就開始誇獎，甚至在查房時不斷的和我們的 attending 報告我們的優點，他甚至曾經說過”Howard, we should hire you instead of that resident”, “ Howard, please apply to our department, we will just let you in”在這樣子一個月的”愛的教育”之下讓我們反而念書念的比在台灣被”電到昏頭”還要認真，面對病人也更有自信，直到最後一周，我們已經可以輕易的和我們的 attending 侃侃而談病人的治療準則和我們的想法。

而在醫院裡 Duke 醫學生被給予相當的授權及責任，如果積極一點，幾乎可以跟 Intern 做一樣的事情，在內外科等大科及 ICU 也都有所謂的 subinternship 的 course。在這些 course 裡，醫學生要跟著團隊一起值班，一起處理 complaint，一起看病人，也可以在住院醫師或主治醫師的監督下開立醫囑，而大部分的學生們也往往都會充分利用這樣的機會主動學習。增加自己的臨床經驗。美國的病人對於 medical student 也相對的友善，他們往往都能接受 medical student 先來問病史，作簡單的理學檢查，幾乎不太會有病人拒絕。醫學生已經被真正被內化爲醫療團隊的一份子。

在教學的內容部分，我曾在 DUKE 與台大醫學院畢業，後來在 DUKE 受住院醫師訓練的 Tony Huang 教授討論過這個議題，我們一致認爲台灣的醫學教育對於醫學生通常最強調病史，理學檢查，鑑別診斷，我們認爲一個醫學生把這幾點學會就可以了，但對於 assessment 和 plan 則不甚重視，尤其是治療的部分。而在這裡，臨床的教學非常注重實用性及整體性。所以不是在 bedside 報完一個病人的病史及 PE 就結束了，主治醫師常常會問你對這個病人的評估和處置，也常常會問到藥物的劑量及給法。所以當你下次再遇到一樣的病人，你就知道該如何

approach 及如何 management，對於一個疾病也會有較整體的概念。而在台灣總認爲這部分對醫學生不重要，所以老師們往往都忽略不教，學生也就自動忽略。這也就是爲什麼這麼多醫學生直到當 Intern 的第一天，才發現原來念完了六年醫學院，可能可以勉強背出能夠 ST elevation 的十五種可能診斷和 A-fib 的可能 etiology，但是完全沒有辦法真正去真正處理 STEMI 或 A-Fib 的病人。醫學教育和臨床訓練的 gap 倒是我們可以思考改進的地方。

這個問題如果從另一個角度去看，也就是如同之前一再提到的，美國醫學教育非常重視"思考"，強調每個人自己的 thinking process，當然這裡並不是要否認背誦基本醫學知識的重要，但是更重要的是你要怎麼應用這些知識，在臨床上也就是要當我們遇到一個狀況，要如何去 approach 病人，要 order 哪些檢查，做哪些治療，背後是需要大量訓練及思考的。

而不得不提台灣醫學教育方式及內容近幾年在這方面也有不少的改善，雖然有些老師還是以「電」學生的方式刺激學生學習，但有不少老師已經開始會用鼓勵，引導的方式教導學生，也很鼓勵學生問問題。就我自己的經驗，後者較可以明顯提高學生的學習動機，也可以讓學生在面對病人時更有自信。在內容方面，雖然大多數的老師還是以教授背誦性的知識爲主，但是已經有許多老師鼓勵學生做 primary care，親自報 Case 開 Order。尤其在成大，相較於台灣其他醫學院，應該已經算領先的學校之一，但是比起美國來，似乎很多地方做得不夠。希望我們能更加把勁，把台灣的醫學教育帶到更不一樣的層次。

堅強的 Team work: 台大詹于慧同學，Dr. Mitchell 及我

## ■ 畢業後醫學訓練

在畢業後 training 部分(Fellow, Resident 及 Intern)，DUKE 的住院醫師是真正令人羨慕的，首先，由於資金充裕之故，幾乎所有的雜事及部分 procedure 都有專人負責，住院醫師可以責無旁貸的把心力花在照顧病人，參加教學 meeting 等事務上，也有較充裕的時間進行醫學生的教學，這一點受限於人力物力的問題，台灣自然無法相提並論。尤其美國近年來對於住院醫師的工作時數開始設限，有所謂的 80 以及 30 rules，也就是說住院醫師每周工作不可以超過 80 小時，而且在醫院工作不可以連續超過 30 小時，所以現在他們往往都有 post call 的制度，

也就是說 on call 的隔天必須要在中午前離開醫院，否則就是違法的行爲，這一點不僅保障了住院醫師的權利，對於維護病人安全也有很大的幫助。

而對於住院醫師的教學DUKE也是不遺餘力，以大內科來說，每天中午有針對住院醫師的noon conference，這段時間是被 protected 的，也就是說就算是查房查到一半，住院醫師一到中午十二點就可前往八樓參加中午的 meeting，此 meeting 不僅提供免費的午餐，內容更是相當精彩，往往是針對住院醫師的層級討論各式各樣的 CASE，如果剛好有外院的專家來訪，往往也會被受邀至 noon conference 進行演講或是討論。各專科每周更有大大小小的教學 conference。例如心臟科，每周自行的 conference 就有五次之多，內容從心臟影像醫學到案例討論，可以說是包羅萬象。在 DUKE，就算回家真的沒有辦法自行念書，處在這樣一個支持性的環境裡，你都能在查房，會議無形中得到許多最新知識。

而在台灣，一當上住院醫師後學習好像就變成自己的事，除了主治醫師在臨床的 bedside teaching，及從病人身上學習臨床經驗外。臨床的在職教育相較之下是非常貧瘠的，這也就造成了部分主動的住院醫師可能還是可以從書本或期刊上自行 update，但部分較爲被動的醫師可能就很難繼續進步，也因此造成了住院醫師的程度參差不齊的情況。

DUKE 醫院在住院醫師的招募也頗具特色，即使身爲美國最頂尖的醫學中心之一，但 DUKE 在招募住院醫師時只保留約三分之一的名額給自己的學生，其他三分之二的名額開放給其他全美各地的醫學院畢業生。這樣一來可以讓自己的學生可以多到其他的醫院去見識見識，一方面也可以讓外來的醫學生對醫院形成新的刺激，帶來更多更豐富的文化及不同的想法。如同 Duke Internal Medicine Program Director 對自己 program 的期許，他希望每個內科 resident 在受訓結束後都會驕傲的說，「I became a MD in my medical school, but I became a doctor at DUKE」也就是說不管是哪個醫學院畢業的學生，他們都有信心在 Duke 的環境裡可以把他們 training 成很棒的醫師，這樣開闊的胸襟應該是我們可以效法學習的。

**對台灣醫學教育的省思與建議**

雖然美國的醫學教育及醫療環境並不是十全十美，台美兩地各種資源及先天環境的差距也是顯而易見，但總結這三個月的美國經驗，我想仍有許多事情是我們可以在現有的條件下學習效法的，因此我想以一個小小實習醫學生的立場對台灣的醫學教育和訓練提供些許誠懇建議，希望對台灣的醫學教育有所助益。以下分爲教學型式，教學內容，以及教學環境和體制三個方面來討論。

- **形式:**
- **以鼓勵代替訓斥，以讚美代替責罵**

教育心理學裡說鼓勵比責備的效果更好，但在台灣的醫學教育裡好像沒有人信這一套，許多臨床老師，學長姐仍是以”電”的方法來”刺激”學生學習，以前我也認爲或許台灣的學生較被動，較適合樣子的教學方式，但是但根據我在 Duke 的經驗，**用正面鼓勵稱讚的方法反而更仍讓你充滿學習的動機，回家念的書更多**，面對病人也會越來越有自信。而用”電”的方法往往造成學生對臨床學習有心理障礙，不敢發問，不敢質疑，這也或許是台灣的醫學生即使已經六七年即到了臨床仍然畏畏縮縮，認爲自己”什麼都不會”，而 Duke 的四年級醫學

生面對病人時已儼然有不輸給住院醫師的架式，可以對病人或是其他醫師侃侃而談。

- **增加醫學生臨床參與程度**

台灣的醫學生在這幾年來在臨床的參與程度有增加的趨勢，不在像過去的時代只有單純的”見”習，但相較於美國，仍有一些地方有改進的空間。首先要了解的是，增加臨床參與不是要把醫學生當成醫院專們做 EKG，on NG, catheter 或是做 paper work 之人力來使用，醫學生在醫院學習的重點應該是實際照顧病人，問病史，理學檢查，評估病人，試著開醫囑，處理病人的 complaint，閱讀查詢相關的文獻資料。**因此教學醫院反而應該要派更多的人力負責 back up 醫學生，讓他們在完善的指導下真正學習如何 primary care 病人。**

增加 Primary Care 同時也可以賦予醫學生更多的權利及責任，讓他們學會對自己的病人負責，學會和病人及家屬溝通，學會和醫療團隊的其他成員溝通，**因此我認爲在醫學院的五六年級醫學生就應該開始要有 primary care 的機會。**

- 內容

- 基礎教學內容需與臨床整合

**在醫學院的教學部分，應該力求與臨床結合，並邀請該學科相關的臨床醫師來講授部分的內容**，如感染科醫師可以負責微生物的部分，外科醫師則可以負責大體解剖，這樣學習起來讓學生比較有目標及動機，而許多的課程也要因應時間的縮短做重新規劃，避免在短時間內灌輸大量與臨床無關的細節。反而造成學習上的困難及動機的低落。**對於對特定基礎學科有興趣的同學，可以另外提供他們到相關基礎科目實驗室進修的機會**。讓之後有志於基礎與臨床的同學都能獲得滿足。

- **加強臨床思考的訓練**

如同之前一再提到的，我們必須加強臨床思考訓練的部分，如何運用之前學過的疾病及診斷去 approach 臨床病人，如何建立自己的 thinking process 應該是醫學教育最重要的核心之一，但我們的醫學教育課程中只有 PBL 比較接近這個部分，但只從虛擬的 case 討論不免讓人有紙上談兵之感。而在臨床大多的時候醫學生只要負責把 history 和 PE 報告給主治醫師或是學長姐聽，自然會有人告訴我們該如何做，我們只需 by order 做事即可。很少人會問醫學生的想法，也很少人認爲醫學生應該知道要如何做。白白浪費了許多很棒的學習的機會，真的非常可惜。**所以我們應該要在臨床教學時多多強調讓學生思考的重要，老師們要多多問學生:「對於這個病人你有什麼想法? 對於這個病人你要如何處理? 」**，甚至是在考試時，可以一些 unkown case 來看學生如何去 approach 一個未知的病人，了解他們背後的 thinking process。

- **環境及體制**

- **把教學視爲工作的一部份**

還記得我在 DUKE 時和曾來台灣和信醫院教學的 Dr. Corey 談過台灣臨床醫學教育的問題，他認爲其實我們醫學教育有一個很大的問題是教學在台灣不被視爲工作的一個部分，而被認爲是”附加”的，所以教學的人等於要犧牲自己額外的時間來進行這項”附加”的工作，當然他們的意願就不高，教學的成效也不好。相反的，**在 Duke，教學是所有人工作的一部分**，比方說心臟內科有一個 team 就叫做 teaching service,裡面的 Attending 和 fellow 因爲要負責帶

學生，因此被分到的 case 就較其他的 team 要來的少，他們便可以利用這多出來的時間對醫學生或是住院醫師進行教學及討論。

或許有人會說要做到以上這一點必須要有較爲充足的人力資源，的確，對於富有教學責任的醫院我們應給予更多額外的人力資源。但這其實不是最困難的部分，**更重要的是在 DUKE 教學已經形成一種文化和環境**，很多我們視爲奢侈的教學在這卻被所有人視爲理所當然，**這種對教學信念的養成就需要長時間的累積了**。

- **重視教師的培訓和進修**

由於臨床的教學中，教師扮演非常重要的角色，但在台灣，大部份的老師部分還停留在過去師徒制「師父引進門，學習靠個人」的時代，也有部分老師雖然熱衷於教學，但往往教給學生的東西只是把課本上的知識再背一遍給學生聽，他們或許在臨床工作或研究學問方面有傑出的成就，但對於醫學教育要教什麼，如何教，都沒有概念，大多也只能依照自己醫學生時代老師的作法，**所以要有培訓教師的相關課程，甚至要比照臨床和基礎研究，對於醫學教育也要提供出國進修的機會。**

- **增加以醫學生教學爲主的 meeting**

在 Duke，參加各種會議真的是一種享受，撇開幾乎都有免費的食物不提， meeting 的內容往往都精彩萬分，尤其是許多針對 clerk/Intern 教學的會議，不僅難易適中，內容也都是和臨床環環相扣且 updated 的最新資訊。其實台灣的教學醫院也都不缺 meeting，但內容大多是 journal 或 paper meeting 中非常專門的內容，學生們扮演的角色大部分只是將某幾位教授們有興趣的 paper 做成 PPT 然後上台 present，本校某位老師曾戲稱此爲「陪公子讀書」，這樣的 meeting 除了增進 present paper 的能力外對於學生的臨床學習並沒有多大的助益。而且台下大多數的同學也很難提得起興趣來。

此外我在 Duke 所參加的 meeting，很少是拿一篇 paper/journal 來從頭念到尾，大部分的 meeting 都是以臨床的 scenario 出發，然後在延伸到相關研究的主題，內容和結論，接著在回到如何解決此 Case 的問題，可以說都是由臨床出發，再回到臨床，自然讓聽者可以很快的進入狀況。也因此，**改善各種會議及討論會的質與量或許也是一個我們可以努力的方向。**

- **鬆綁學制以獎勵研究**

目前由於學制的關係，以致所有的醫學生都必須在一定的年限內完成醫學院的學業，也因此很多人雖然有在醫學院時期從事基礎醫學的研究，但礙於學制的限制，只好先等到醫學院畢業才去繼續研究之路，也因此讓很多人對於從學生時期從事研究趕到卻步，如果我們能**把學制變得更加彈性，那們應該可以吸引更多優秀人才投入基礎研究的行列，也能加強基礎醫學研究的風氣**

**對自我的期許:**

其實我自己也清楚，台美兩地資源及外在條件大不相同，在短時間內要要用同樣的標準來要求台灣的醫學教育環境是不切實際的，也因此我擬定好一個我自己做得到的計畫，希望能從自己當 intern 的這一年做起，試著爲改善台灣的醫學教育環境盡一份心力。

首先剛當上 Intern 的我會請同一團隊的五六年級的 clerk 學弟妹開始練習 primary care 病人，

讓他們能實際臨床照護病人。除了問病史和 PE 外，對病人做適當的評估和處置，我則會幫他們 backup，與他們一同討論每個 case，也讓他們擁有適當的授權及責任。讓他們能從照顧病人的一點一滴中建立自己的自信及臨床的 thinking process。

此外在欠缺良好教學 meeting 的情況下，我會嘗試與同學組成 Intern 讀書會，互相討論自己臨床遇到的有趣 case，互相分享想法，甚至針對我們想要了解的主題請相關的醫師來和我們討論。

最後在這學期我剛好有機會參加本校的課程委員會，我會和相關的老師分享我在美國的心得，也會提出相關的建議讓他們參考。

最後，身爲一位 Intern，一個處在醫學生與醫師之間的尷尬角色，我會試著在看完每一位病人之後問自己"What do I think about this patient?"，並在每一天結束醫院繁忙的工作後再問自己" What did I learn today?"

當然，希望每次都會有令人滿意的答案。

## 後記

在最後要再次感謝和信醫院黃達夫基金會的安排資助，黃院長，賴教授，Tony Huang 教授的一路支持指點，陳妙然小姐，Cosi long 女士爲我們四處聯絡奔波。成大醫學院林其和院長，蔡玉娟，林秀娟副院長，陳炯瑜老師，及外科、眼科、耳鼻喉科、麻醉科主任的支持。DUKE 大學醫院所有熱心教學的醫師和相關醫護人員以及優秀的醫學生們，DUKE 醫院蔣典融醫師，我在 DUKE 的室友 Victor Jose，一起走過這三個月的于慧，晨壹，瓏方，淑宜，以及一路上對我們伸出溫暖雙手的人們，當然還有背後默默支持我的父母。沒有他們，我不可能會有一段這麼豐富且甜美的旅程。

**感謝名單:**

- 和信醫院黃達夫基金會: 黃達夫院長，賴其萬教授，Tony Huang 教授，陳妙然小姐， Cosi long 女士。
- 成大醫學院: 成大醫學院林其和院長，蔡玉娟，林秀娟副院長，潘偉豐教授及外科、眼科、耳鼻喉科、麻醉科主任及各科課程負責老師。
- Duke Medical School：Dr. McNeil, Dr. Corey , Mr. Steven Wilson
- Duke Cardiology: Dr. David Ziddar, Dr. Tracy Wang, Dr. Terry Fortin, Dr. Robert Mitchell
- Duke Radiology: Dr. Carl Ravin, Dr. Nancy Major, Dr, Jenny Huang
- Duke Gastroenterology: Dr. Martin Poleski, Dr. Andrew Wolf, Dr. Rebecca Burburidge, Dr. Melisa Garrett
- Duke Internal Medicine Dr.蔣典融
- Duke Fuqua Business School: Mr. Victor Richmond Jose