

作者：陽明大學 余孟威

【MICU (內科加護病房)】

之前在台灣沒有特別詢問學長姐哪個科別比較好，只是根據自己的興趣來選。我一直很想挑戰 ICU 的 course，因為自己喜歡內科，ICU 可以說是考驗各個次專科內科的知識，並且加上急重症的處理，所以當時選了 ICU。只是沒想到，Duke 這邊把 MICU 排成第一個 course，讓剛到這裡的我經歷了不小的打擊。

MICU 是內科住院醫師第二年才會有的 course，總共會有六個住院醫師，一位 pulmonary/critical care attending，再加上 respiratory therapist, clinical pharmacist, 以及專責急重症的護士組成的 team。Duke 除了 MICU 之外，還有 CCU, NeuroICU, Surgical ICU(SICU), Post-anesthetized CU(PACU), Peds ICU(PICU)等各專科自己的 ICU，所以 MICU 只有 16 床，並不是特別的多。

剛到這裡的時候，其實已經離開臨床兩個多月，腦袋裡的知識還必須 refresh 一下。這個月剛好沒有 Duke 本身的 medical student，再加上每四天要值一次班，聽起來就是不小的挑戰。但對我來說，最困難的是 MICU 的查房速度非常快，每一個住院醫師都已經相當厲害(有三個即將成為 cardiologist!)，語言上的隔閡使得我剛開始很難融入其中，住院醫師也都非常的忙，老實說，第一個禮拜的時候，就寫信給 Karen, Luke Chen 告訴他們我的挫折，也與 Tony Huang(also a pulmonist) 討論應該如何在這樣的環境下學習。

但在 Attending Dr. Govert 的帶領，以及 fellow(Wanye Tzung, also a Taiwanese!, Erica, Dave), residents(Jason, Dave, Joe, Kristen, Emily, and Mariam)的協助下，我開始從每天 follow 自己的病人，presentation during morning round，與 residents/fellow 到各處接病人，到操作 procedure(central line placement, CPR, 還操作過一次 bronchoscope!)，慢慢建立起自己的信心。Dr. Govert 是前幾年票選教學優良的主治醫師，在 MICU 的一箇月中，他對每一位住院醫師的要求就是要徹底了解 sepsis bundle, ABG interpretation, to differentiate who is sick, vents setting, and procedures，在每天的 rounding 當中，不知不覺自己也把這些觀念建立起來，到最後一周換了一批住院醫師，發現自己還可以分享他們不知道的觀念，才知道自己已經成長不少。

另外，每天的 rounding 當中，都有 clinical pharmacist 跟我們一起 round，讓我相當 impressive。以前在學校學習麻醉藥物，時間很短，其實到底該怎麼 sedate 病人都不了解，在這一個月中，把 ICU 常用的藥物 go through 一遍，這些藥師的臨床知識也相當豐富，有時還可以參與我們的 differential diagnosis，也不斷提醒臨床醫師 dosage, check QTc, drug-drug interaction 等。這邊使用 antibiotics 的概念跟台灣不太一樣，例如 cover pseudomonas spp.會 double coverage，transplantation patient antibiotics prophylaxis 等，有時候都覺得光跟藥師學習就可以占掉大半的時間了！

雖然第一個月在 MICU 很苦，但也被逼著趕快建立起 case presentation 的能力，如何跟那麼多 residents 相處，以及與 nurse, RT, pharmacists 的溝通。因為工作時

數的限制，residents 在前一天值班之後，參加隔天的 morning round，與下一個值班的 resident 交班之後就可以回家休息。台灣最近有醫師工作時數的討論，但我個人覺得這裡這樣的制度是很合理的，除了減輕身體的負擔之外，住院醫師的交班制度在 ICU 更是徹底的執行，不會出現有人不知道病人狀況的情形。

另一個讓我很 amazing 的是，MICU 對於 code status 的討論，以及與病人家屬的關係。每天的 morning round，residents 必須提出對病人的 plan，到底該做的多積極才是對病人最好的，Dr. Govert 就會詢問每個人的想法與意見，達成共識之後，由 residents 告訴家屬，fellow/attending 會在旁邊協助。我曾經參加過兩次的 family meeting，我想對 residents 來說，也是一個很重要的學習。

【Cardiology Consultation (心臟科會診)】

經過一個月 MICU 的訓練，consultation 對我來說就容易許多了！這個 course 總共有三周，每一周都會換一個 attending。第一周的 Dr. Rockman，第一天看完病人要問他一個問題，“Why do you specifically choose metoprolol for Afib?” 他的回答是，“You know, in this team, there’s no question...” 說實在我一開始真的嚇到了，結果他馬上就說他是開玩笑的！Anyway, consultation 是看全院有需要心臟科會診的病人，Duke 不像台灣，各科有各科的病房，內科除了 neurology/cardiology/oncology 之外，其他內科病人都歸於 general medicine teams，雖然 cardiology 有自己的病房，但還是有 GenMed, Surgery, ICUs 等的病人需要 cards。另外，急診也有許多病人(especially ACS here!) 會找我們去看。Medical student 的工作就是去看病人，有點類似在病房接病人，不過會特別 focus 在每個專科上，所以例如像 cards consult，就必須特別問病人的 activity，任何 heart-disease related factors。

Dr. Rockman 是一個非常注重 physical exam 的老師，以前我對 heart sound 實在一點概念都沒有，第一天接病人，就被問聽到幾個 heart sound，how to describe，最重要的是 what’s my differential。除了 heart sound 外，palpation 也是很重要的 PE。記得第一天晚上，就去圖書館借了 heart sound 的書，也重新複習了 cards physiology，真的是非常非常的精彩！cardiology 另一個特色就是，trials 特別多，第一天也被 Dr. Rockman 問 RALES, EPHEBUS, RELY, ALLHAT.....trials，隔天他就會問我們的想法，臨床上該如何運用。Dr. Rockman 也是一個 researcher，她即將成為 JCI (Journal of Clinical Investigation) 的 Chief editor，JCI 是一個排名相當高的 journal，通常要有相當好的 disease model，好的 idea and experiments，才能發表在 JCI。Dr. Rockman 的研究主要 focus 在 biased beta-adenoreceptor，以及 heart failure animal model。因為我對 research 也有興趣，看了一些他的 paper 之後與他討論，我們就可以從臨床到基礎討論地非常開心。我來 Duke 之前是在 Brigham and Women’s Hospital/Harvard Medical School 做研究，我也很想知道他怎麼帶學生，一問之下，Dr. Rockman 是一個非常非常棒的 mentor，他幾乎每天都會進 lab，看每一個 blotting，與學生討論 research plan，這真的是非常難得的事！最後一天，Dr. Rockman 主動給我們 feedback，與我們討論未來的計畫，他

真的是我心目中很棒的 role model。他曾經跟我分享過幾件很棒的提醒，也跟大家分享：1) Do not be embarrassed to ask others, even you're somebody. 2) Doing research does not mean staying in the lab all the time, but keeping enthusiastic, even when taking a shower. Do not forget, we still some relaxation, refreshment.

第二周的 attending 是 Dr. Freedman，他是 HMS 畢業，在 BI and BWH training，第一天跟他交談就知道是個不簡單的人物！Duke cardiologist 總共有九十幾名醫師，每個人都有所專長，但更重要的是每個人特質都不同。Dr. Freedman 非常聰明，思路相當清晰，當問我們一些問題的時候，不能只知道答案而已，必須也把 Pathophysiology 很清楚地陳述，在報 case 的時候，也必須隨時回答任何一點的 uncertainty。記得第二天看一個病人，這個病人在 hospital course 中 developed acute tubular necrosis 而使得我們不敢 titrate heart failure medications，因為通常看會診必須在很短的時間內把所有的 history/data 蒐集完整，當時我就沒有仔細 trace ATN 的原因，在報的過程中馬上就被問，“What was the cause of ATN? Is that secondary to shock? Drug-related?” 還有一次參考一個病人剛住院的 Admission note，其中的 smoking history，結果 Dr. Freedman 親自又問到這個問題，病人的答案跟 notes 寫的不一樣，走出病房時 Dr. Freedman 很嚴肅地說，“Sam, do not make this kind of mistake again.” 真的是相當的震撼！

Dr. Freedman 也是我看過最常在 ER shock Afib 的 cardiologist，或是 VF 要 loading 到 10 g amio，非常地嚴謹。他也帶我們看了大概有五六十個 Cardiac ECHO，還有 nuclear/angio。如果跟 Dr. Rockman 的 physical exams 連結在一起，這兩周已經是非常非常精彩的 cardiology rotation！

最後一週的 attending 是 Dr. Kontos，他是 Duke medical school MD/PhD program 的 director，他就是一個很溫和的人(He's from Virginia!) 連我自己在報 case 的時候都變得比較溫柔了！Duke cardiology 真的很棒，可以看到不同的 attendings，在每個人身上看到不同的面向，然後學習自己不足的地方。就像 Dr. Rockman 所說的，always ask others, really amazing!

免不了還是要提一下，cards consult 最出名的就是 Mr. Harvey。每周兩個早上由 Dr. Crowley 帶所有的學生從最基本的 vascular, pulsation, palpation，到最後的 heart sound，從基本的 pathophysiology 逐漸帶到 differential diagnosis，再親自在 Harvey 身上體驗，真的是非常非常棒的 physical examination lectures!

另外，這個 rotation 有一個日本來的交換學生 Fumi，後面兩個禮拜也跟 Duke MS2 學生一起 round，對我來說也是一個很棒的學習！他們平常都在 GenMed, GenSurgery round，一年之中只有三個月的時間是 elective courses。他們的 training 非常注重 presentation，尤其是 H&P 怎麼把一個故事完整地描述出來。他們對基本的 physical exams 非常的執著，常常互相討論誰看到了什麼，有什麼 differential，對我來說更重要的是，學習如何跟他們互動，學習尊重以及彼此的不同。Duke MS 總共有三個，分別來自 Russia, China, and Pakistan，但他們都是移民的第二代，他們也都會說自己國家的母語。住院醫師也是，分別來自 Korea,

India, 最後一個還是 Taiwanese 的第二代！How amazing it is, isn't it?



最後一週 rounding with Dr. Kontos. (從左至右) Eric (MS2), Anum (MS2), Fumi (Japanese exchange student), me, Dr. Kontos, and Ilia (MS2)

【Acute Renal Consultation (腎臟科會診)】

雖然來 Duke 之前在 BWH/Harvard 做 renal research，但從來沒有 round 過 nephrology，所以這次選腎臟科對我來說非常重要。Nephrology 一樣沒有自己的病房，所有 inpatient service 都是 consultation，總共分成三個 team: acute renal service/transplantation service/maintenance service。顧名思義，acute renal service 就是看全院有 acute kidney injury 的病人，以及定期洗腎的病人在急診出現。Acute kidney injury 大部分都是在 CU，大抵就是 pre-renal AKI secondary to hypovolemic shock(eg. Septic shock/cardiogenic shock)，或是 tumor lysis syndrome。當然也有別的疾病，such as lupus nephritis, even post-infectious glomerulonephritis。

對我來說 diagnostic process 大部分都了解，但什麼時候該 initiate dialysis，哪種 dialysis, diasylate, running speed 等，大家熟知的 AEIOU(acid-base imbalance, electrolyte disturbance, intoxication, overload, and uremia)是一個大準則，但並不是所有有這些問題的病人都應該開始 dialysis。

通常 CU 的 dialysis 不外乎 HD or CVVHD，或是 only UF or CVVHDF 等等，diasylate 也會因為病人的 electrolyte, acid-base status 而有所調整。Diasylate/Bloor running rate 也會影響 dialysis 的 effectiveness。另一個重要的 indicator 就是 Kt/V，

如何評估 dialysis effectiveness，該脫多少水，這些對我來說都是新的內容。

除了 acute kidney injury，另外一塊主要的 consultation 就是 electrolyte imbalance，當然最常見的就是 hypo/hyponatremia，之前在台灣有遇過不少 SIADH 的病人，但從來沒有看過該如何使用 conivaptan/tonivaptan，或是 DI 該怎麼 run ddAVP，每看一次 consultation，就了解地越透徹。

這個月中，帶我的 attendings 分別是 Drs. Lehrich, Evans, and Greenberg。Dr. Evans 除了要求 consultation case presentation 之外，兩個禮拜要挑兩個主題做 presentation，剛好 team 上有一個 lupus-associated minimal change disease，以及 post-streptococcal GN，就 review 不少 articles 做成 slides。以前不用英文 present 時，我很少 rehearse，但爲了這兩個 presentation，前一晚都要一直練習，這也是一個非常棒的經驗！

最後一個禮拜是 Dr. Greenberg，我的 fellow Dr. Ortiz 讓我去看一個很複雜的 CCU 病人，而且只有半個小時。Dr. Greenberg 是嚴格的出名，fellow 一開始就給我心理建設不要太在意他的 comment，結果他很意外地說我把整個 story 整理的很好，還特別問說我幾點去看病人的(Ha!)，最重要的是，他完全讓我發揮問我要怎麼做，後來病人不斷 downhill 時，他也問我要不要 start dialysis，我的 plan 是什麼。這種感覺真的很棒，只要肯努力，attending 都會讓學生盡量發揮，其實就像 training fellow 一樣，也很尊重醫學生的想法。

總結三個月來的內科學習，我真的可以感覺到自己成長了很多，其實並沒有太多很 sub-specialty 的學習，但讓我 build up 起內科病人最基本面的 care，例如像病人的 volume status，用藥的概念，一些緊急狀況的處置等，很多更細的東西 base on 這樣的基礎，就可以更快吸收了！真的很不一樣！

【結語】

正如前面所說的，我在來到 Duke 之前是在 Harvard/BWH 做 research，Boston 算是一個新舊交融的大城市，也是醫學的重鎮，各式各樣最尖端的研究幾乎都集中在這裡。Boston 有地鐵可以搭，也有許多藝文活動演出，更有 RedSocks 的球賽，大家可以想像我剛到 Durham 的不適應。我記得我在飛機上看下去，整片的樹跟湖，真的是很不一樣。所以第一個月除了適應醫院的文化之外，還得適應生活上的改變，在 Durham 沒有車幾乎就像沒有腳一下，動彈不得。

但慢慢在當地朋友的帶領之下，慢慢地喜歡上這裡的感覺，雖然這裡比不上 Boston，但還是有固定的藝文活動，在 Duke Chapel 也常有 student free 的演出，我記得剛到的第一個周末就去聽 Mendelssohn 的 St. Paul，Chapel 的音響加上樂團的演奏，真是讓我非常感動！其實 Durham 是一個很家庭生活的地方，不需要太貴就可以買到一個不錯的房子，大部分的住院醫師都會買一棟自己的房子來住。有很棒的大自然可以欣賞(Eno river, Jordan Lake 等)，生活步調也相對較慢，人們也很熱情，到最後離開前，其實很捨不得離開！

另外，要非常非常感謝院長的秘書 Karen，她們全家也是 Christian，除了第一個周末我到 Chapel 做禮拜以外，其餘每周 Karen 都會到住的地方載我到她的教會，

Summit church，是個非常棒的教會，透過這樣的機會，也認識 Karen 全家(Paul, Karen 的先生, Michael, Matt, Peter, and Philip)，相聚在一起的時間真的很愉快！Tony Huang 夫妻也在我們的生活上照顧很多，到他們家聚餐，也帶我們去採草莓，到台灣同鄉會去過端午節(還認識一個剛從 UNC 畢業的台灣人 Andrew！) Luke Chen 也在一開始的時候給我們一個不錯的 orientation，可惜因為之後他的 baby 出生了，就比較少時間碰面。在我要回來之前，也認識了一群台灣人組成的基督徒團契(其中有個在 UNC 念 nursing graduate 是前幾年也有來 Duke，葉奕廷的妹妹喔！)，為我在 Duke 的時間劃下美好的句點。

最後最後，也感謝和信醫院所有的師長們，從幫我寫推薦函的華皇道醫師、阮理瑛醫師，最重要的是王詠醫師與陳呈峰醫師，在和信的六個月當中，這兩位老師對我的啓蒙與影響是最重要的，如果沒有他們的鼓勵與支持，我不會有這樣的機會去體驗如此的生活與學習！我的 mentor 賴教授，在出國前對我的提醒與期許，在我回國之後跟他面談還是被一下戳到痛處啊！王金龍醫師的陪伴也是精神上很大的支持，每次的面談就在王醫師的「帶領」下讓自己更深刻的反省。昭蓉姐也是我在和信很棒的朋友，給我許多即時的協助，育美姐也在出國事宜上幫了我許多忙。謝謝和信醫院，謝謝院長，以及和信所有努力付出的醫療工作者，在那裏的六個月，改變了我的一生！謝謝你們！我愛你們！



我們與 Karen 全家的合照(Left to right): Matt, Peter, Me, Scarlett, Philip, Michael, Ann, Karen, Joyce, and Sheryl



Tony Huang 帶我們一起去採草莓。



在那邊認識的台灣人朋友 Andrew



離開 Duke 前，院長與 Howard, Wendy 與我們一同用餐。