

## MARCH 2011 INFECTIOUS DISEASE實習心得

---

邱則誠 19401023

三月的實習 course 是 Infectious Disease，位於 UCSD 校區內的 VA San Diego。VA 是美國最大的醫療體系，目的就是提供榮民醫療照護，和台灣的榮民醫院給人的感覺非常相似，卻又更加”榮民”一點。這裡沒有所謂的自費病房，除了隔離病房以外，大家住的都是四人房。這裡是我第一個自己接觸到美國病人的醫院。由於 UCSD 校區距離居住的 Hillcrest 有一段距離，一開始對於被分配到 VA 實習相當失望。但是經過一個月的實習發現，可能是這裡的病人受到國家的照顧，雖然硬體環境不能和其他美輪美奐的醫院相提並論，經濟上的負擔卻少了非常多。他們基本上對於醫療系統是心懷感激的，也因此對於醫護人員平均來說遠比台灣的病患友善。即使身為一個外國醫學生，也從來沒有受到白眼與任何歧視。縱然英文說的很慢，表達上想必也不可能很清楚，但所有的病患都很樂意將由我們來 take history 和做 physical examination，不論是自己前往或是和 fellow 或是 attending 一起查房皆從來沒有被拒絕過。加上可能因為組成族群的關係，病人的英文大部分沒有很難的口音，在溝通上比較不會有很大的困難。後來覺得在 VA 也是很不錯的選擇。在這裡實習一個月的過程中，美國病人對於自身疾病的瞭解也令我難以想像。一般來說，在 VA 普遍遇到的病人年紀大都不小，教育程度也不算是很高，但是對於自己疾病的瞭解和想瞭解的企圖遠遠高於台灣的民眾，甚至高過大部分的台灣高知識份子。在台灣實習時，一般不會預期病人清楚自己到底吃了什麼藥以及疾病的診斷和進展為何。但 VA 的病人至少對於自己有多久的 underlying，現在用藥有哪些，預先排了什麼檢查都有個概念。可能部分源自於美國文化對於自身掌控、負責的積極性有關；另一部份美國的醫師遠比台灣醫師有更多的時間和病患溝通進行衛教也能讓患者對於自己的狀況有更多的瞭解。病患對於自己身體有良好的 insight 在疾病的控制與醫病溝通上，實在是容易很多。

在 VA 感染科並沒有自己專屬的病房而是屬於 Consult team，也就是專門處理 primary team 的會診。美國會診的方式也和台灣不同。每個接到的會診都會受到很完整的感染評估，之後會完成一份很詳細的 consult note，形式上就類似一份 admission note，但是對於感染源/途徑的推測以及治療/檢查的建議和理由都非常詳盡；尤其是在 assessment 的部分更詳細說明了判斷依據、預期變化、做不做檢查與其原因甚至連藥物的特性都會說明。例如一個我負責追蹤的病人有 MRSA 的 pneumonia & septic emboli 偏又對於 Vanco 過敏，另外很不幸的由於他接受過 bone marrow transplantation，bone marrow 一直都是處於一

個 suppressed 的情況。這個病人的 consult note 我們就會註明病人因為過敏無法使用 vancomycin，又 Daptomycin 會被 Surfactant inactivated 不能用來治療肺部感染，Linezolid 因為分布體積太大對於 blood stream infection 效果不好且有 bone marrow suppression 的副作用不太適合使用。所以考慮使用第五代的 cephalosporin Ceftarolin。還會特別說明 Ceftarolin 作用於不同的 penicillin binding protein 所以可以對抗 MRSA 且雖缺乏對 MRSA pneumonia 的 clinical trial 但對於 MSSA 效果良好，於動物實驗中也有很好的療效所以理論上應該可以使用。Consult 也不是一次就結束，每個會診的病人感染科都會每天追蹤並持續給予用藥的建議。以上個病人為例，他的病況惡化的相當迅速，所以後來又考慮加上 linezolid。這時在 note 上就清楚說明 Linezolid 可以 shut down MRSA 的 Panton-Valentine leucocidin 而 ceftarolin 沒有這個效果。因為病人惡化太快所以可能要在密切監控下使用 linezolid，整個會診要直到感染解決或是穩定後才會 sign off。單單閱讀清楚的 consult note 又可以從中學到許多知識。我們的 Team 主要負責的會診的醫師是 Fellow Dr. Jennifer Lin，住院醫師 Kate，醫學生除了我之外還有一個德國的醫學生 Martin Jordan 和來自韓國的 clinical observer Joowan。Attending physician 有 UCSD 的副院長 Dr. Savoia、Dr. Kirkland 和 Dr. Mark Johnson。除了醫師以外還有兩位藥師 Max 和 Christal 每天都會加入我們查房的行列。這裡的藥師對於臨床的幫助遠遠超過檢查醫師有無開錯處方，他們對於用藥的頻次、劑量、途徑和最重要的抗生素選擇都非常專精，也會對病人的狀況有很好的掌握。每天藥師都會幫忙計算藥物濃度並給我們很多建議。尤其是一些很罕見的用藥就特別需要他們的建議。有另一個病人培養出有 Carbaenamase 的 KP 菌同時又對兩種一般 KPC 唯一有效的藥物 tigecyclin 和 colistin 有抗性。頓時陷入無藥可用的窘境。當所有新藥失效，我們就只能往幾乎沒再使用的老藥像是 Chlorphenicol 或是 fosfomycin 以及嘗試各種新藥的組合如 imipenem+ tigecyclin。好不容易老藥 fosfomycin 在所有新藥全都 fail 後出現了 sensitive 的 MIC。偏偏這種藥目前美國已經沒有 iv 的劑型，只能嘗試口服。這個時候如何達到血液中的目標濃度就很依靠 microlab 的藥敏測試、臨床藥師的計算和感染科醫師的病況頻估。在這裡不是醫師主導一切，很多不同的專業人士都會提供諮詢再由醫師統合做出最後的決定。這種緊密團隊合作的模式是之前沒有看過的。

在 VA 由於主治醫師不會太早查房，所以基本上都會有充足的時間可以弄清楚病患的情況再於查房時回報。每天基本的行程是約七點半到醫院後先看一下 follow 病人的 lab data 或是其他科 consult 的結果。8:15 就有內科的 morning medicine report，一邊享受早餐一邊有 case discussion，可以在愉悅的心情中學習。結束後，視有沒有新病人而定，fellow 會過濾適合我們程度和有學習價值的 case 後分配下來。有新 case 就先瞭解病情，在到 bedside take history

做 PE，回來後和 fellow 回報 finding 和討論 assessment & plan。Fellow 也會視情況自己再過去瞭解病人的情況。11 點有固定的 micround，連同藥師大家會一起到微生物實驗室看培養 positive 的玻片。中午也同樣有附中餐的 noon conference 可能是 lecture、case discussion 也有總醫師主持的搶答，會分成 medical students, interns & residents 比賽。題目由簡單到難都有，非常刺激有趣。1 點結束後準備一下要回報給 attending 的內容就可以迎接兩點的查房。我們會向 attending 簡報新接和 follow up 的病人，fellow 也會就不足的地方予以補充。Dr. Savoia 和 Dr. Johnson 都會趁機就相關的感染和藥物進行教學和討論。視病人的多寡而定可能會討論 1-2 小時；之後就整隊人馬到 bedside 看病人。如果對於放射線檢查有疑問也會直接到放射科進行討論。最後再回到 ID 的辦公室就整個查房的結果對每個有變化的病人做出治療給藥建議。我們也可以趁機對 consult note 或是 progress note 做最後的修改並請 fellow co-sign。Note 修改後 fellow 也會在最後給我們加上一段補充，同樣從這裡也是學到不少。我覺得這裡 note 寫最好的部分就是 assessment & plan。他們非常重視這點，也要求我們寫上整個思路歷程。在台灣實習時每個問題就算用 POMR 的方式呈現，在 A 上面常常都是寫下診斷往往和 problem list 有點重複，旁人其實並不容易由病歷清楚瞭解治療的 rationale，那裡非常詳盡的評估 note 對於溝通和自我學習都很有幫助。不過，這是在每天只要打幾份 note 又沒有行政或是其他雜事干擾下才有可能完成的工作。以台灣的病人數目實在不太可能做到美國這種程度。

在 V A 的 micro-round 由 Dr. Fiere 和 Dr. Kirkland 輪流負責。而這個月是 Dr. Kirkland 一週三天帶我整個 ID team 包括臨床藥師 review 前一天 culture 的結果，並同時介紹不同細菌的 gross 顏色氣味和顯微鏡下的型態與染色差異。藉由第一手看到檢體的培養結果，可以很快的知道藥物的使用方向。尤其是在治療 KPC 時，一直嘗試不同抗生素的組合，每天最期待的就是觀察 inhibition zone 有沒有加成效果；發現 fosfomycin 有效後則是要追蹤測試病人 serum 中藥物是否真正達到抑制細菌生長的濃度。除了看 culture 外也會和實驗室討論是否有必要做額外的高價位檢查，相當的有趣。

這個月的實習，經由每天的看病人、討論、實驗室檢查和各種不同的 conference 學到了很多臨床上的知識。而和同 team 的外國醫學生交流也有助於理解台灣和美國之外的醫療型態。很感謝學校與醫學系能提供學生這個機會至美國實習。