

骨骼肌肉超音波，一個開發不盡的藍海

張凱閔醫師 / 台大醫院北護分院 復健部

學習骨骼肌肉超音波，從住院醫師時代算起，應該已經滿九年了，從當初對這個領域感到陌生，到自以為無所不知，然後到現在又充滿懵懂無知的感覺。

為什麼會有這樣的轉變？在住院醫師學習的時候，覺得這是一樣很新奇的學問，竟然可以用機器透視到人體的骨骼與肌肉。這時候教學的重點，是著重在肌腱與韌帶的辨認，一個關節通常有六到十個 **standard view**，看似容易，但也花了不少時間去熟習。

擔任主治醫師後，開始有機會出國對國外的友人教學超

音波，一開始的時候，我只會做 **shoulder**、**knee** 與 **ankle**，就在 2010 年於泰國芭達雅舉辦的工作坊對眾多聽眾做示範，現在想起來還真是汗顏。之後在 2012 年到泰國清邁教學超音波，才開始又多了 **wrist** 和 **elbow** 等關節，但更讓我想起來不可思議的是，當時我在 **wrist** 只會看 **first dorsal extensor compartment** 與 **elbow** 只會看 **common extensor tendon of the wrist**。這時我就思考，是否這就是骨骼超音波的極限了，那如果這些都把別人教會了，是否以後人家就不會邀請你了？

果真之後兩年我就再沒有踏足泰國了。在 2013 年，我有幸在前輩們的引領下，到北京去參加世界復健醫學大會，在大會的超音波 **workshop** 中，我認識了世界級的超音波大師 **Professor Levent Ozcakar**，這時候他並沒有參加 **live demonstration**，因此當他在看其他講師教學的時候，我就鼓起勇氣問他，超音波可否應用在 **Hip joint** 的檢查，他就很熱心的把我帶到旁邊，用他的筆記型電腦，一一的講解起可以觀察到的構造，這也牽起了往後台灣和土耳其之間的緊密合作。

回到台灣以後，於 2014 年由超音波醫學會協辦，在香港舉行的工作坊當中，我就加入了 **Hip joint** 的教學，但是很心虛的是，當時只會看 **anterior hip** 的 **muscle** 與 **joint**，對於 **piriformis** 等其他構造，也不知道那時候是否有講錯。此時，於 2013 年於 **Facebook** 成立的 **MSK ultrasound club**，開始有許多國外的高手加入，我開始發現，有很多重要的觀察方式與骨關節構造，都是我未曾聽聞的，還有很多神經也是可以從超音波中觀察到的。因此就開始土法煉鋼，從 **Youtube**、期刊論文與書籍，學



圖、筆者於 2014 超音波醫學年會與 **Professor Levent** 的合影

習看上肢神經的方法，然後於2014年於印尼日惹的復健醫學會中開始教學。在當年的年底於台灣的復健醫學年會暨亞太區的義肢年會中，我得知王亭貴教授有個中午的 lunch symposium，於是拜託王教授給我機會，在演講完後上場做個上肢神經的 live demonstration，這時候這真的是頗具勇氣的舉動，不過也引起超音波機器公司的興趣，促成了2015年3月到泰國由超音波醫學會舉辦的海外拓展之旅。

在2015年的3月，我也同時參加增生醫學會舉辦的 spine workshop，見識到世界級講師香港中文大學的 Stanly Lam 教授，當時心中的感覺，就是超音波竟然可以掃的這麼藝術，這麼的動感。因此於當年4月於台大北護分院的國際性超音波工作坊中，我也改變教學的模式，強調 tracking 的技巧，這時候開始覺得骨骼超音波是一個開發不完的藍海，因為人體實在是太奧秘了。

當求知慾被激發起之後，心中就越充滿空虛，因此決定重拾書本，好好的回歸解剖的基礎上。然而最好學習的方法就是教學，所以在同年7月則在北護分院舉辦了一個小小的肩關節超音波講座，藉由同好的力量逼自己好好的重新認識看似簡單卻最為艱難的肩關



圖、筆者於2015年超音波醫學會海外拓展之旅中教學的實況



圖、由左至右，分別為 Dr. Ip Andrew, Professor Thomas Clark, 筆者, Professor Stanly, Lam 與 Dr. Mark Lai

節。在8月，有幸參加另一位超音波大師 Thomas Clark 教授的工作坊，更深切的感受，自己窮極一生，也難以探究完骨骼肌肉超音波的神奇之處。

一路走來，我很感謝台大的師長們給我奠定今後的根

基，同時也對支持我的超音波醫學會滿懷感恩，也期待自己可以成長，逐日接近那些國際大師的背影，最重要的是，可以將這個珍貴的智慧資產，分享給國內與國外，跟我對骨骼肌肉超音波有同樣熱誠的伙伴！