

ECHO

中華民國醫用超音波學會
會訊

Newsletter
March/April 2012 (3-4)

回首來時路-我與骨骼肌肉超音波的因緣

王崇禮院長 / 台大醫院雲林分院

骨骼肌肉系統超音波專欄

回首來時路-我與骨骼肌肉超音波的因緣

/王崇禮 P.1

鑑往知來- 骨骼肌肉超音波於復健科的發展

/王亭貴 P.4

骨骼肌肉超音波與我

/李克仁 P.6

軟組織超音波的最新發展

/陳文翔 P.8

菲律賓復健醫學會與會心得

/姜義彬 P.11

2011 印尼復健醫學會年會肌肉骨骼超音波 workshop 參與心得

/林昀毅 P.13

2012 學術研討會

南區 P.15

北區、中區 P.16

骨骼肌肉超音波的發展，在各臨床科當中是較晚的事情，算起來是超音波領域中的後起之秀。主要是因為超音波所要觀察的骨骼肌肉構造大部份都是比較表淺的影像，這在超高頻超音波 (>7.5 MHz) 尚未問世之前毋寧是一件困難的事情，因為超音波影像顆粒 (speckles) 很粗，而且 artifacts 很多。國內開始從事此方面研究的，可能要以台北榮總的周宜宏與骨科吳濬哲醫師合作，在 1980 年代前後即已開始進行在肩關節脊上肌的臨床超音波檢查。個人開始對骨骼肌肉超音波產生興趣是在

1993 年。那時筆者甫自美國紐約進修足踝外科一年後返台，對所謂的脛後肌失能

症 (posterior tibial tendon dysfunction) 正感興趣，而此疾病在美國所用的影像學診斷大都依靠 MRI。然而當時台大醫院 MRI 檢查排程相當費時，大家對此疾病亦無深入認識，所切出的 MRI 影片往往不太理想，對臨床診斷幫忙極為有限。於是當時首先萌生念頭，想嘗試利用超音波來從事脛後肌肌腱的影像學檢查。

1994 年 8 月，個人開始進行有關脛後肌肌腱失能的超音波檢查。從基本的超音波呈像原理，與超音波機器面板的操作開始，經由放射線科陳達欣醫師指導，看到銀幕上的脛後肌肌腱的影像愈來愈清晰，就愈具信心與興趣。幾個月之後，在超音波科也有了固定的骨骼肌肉

超音波檢查時段，這點要特別感謝當時台大醫院超音波科主任謝豐舟教授的大力提攜與幫忙，使我從一個一竅不通的門外漢，得以登堂入室，一窺超音波的堂廟之美。當時市面上根本找不到合適的參考書，所可查考的文獻也相當有限，一切只有依賴自己摸索。將截肢標本解剖，逐層比對超音波的圖像，另一方面也比對超音波圖像與開刀的發現，慢慢建立超音波診斷的信心。記得當時做一個半天的超音波檢查，得花另外半天的時間來打報告，可謂筆路藍縷以啟山林的階段。

1995年初，台大醫院復健部的CR 許智欽醫師加入研究團隊，成為第一個志同

道合的夥伴，第一篇有關脛後肌肌腱的超音波論文也在1996年於Foot Ankle International雜誌發表。

1996年5月復健科的主治醫師王亭貴醫師與謝正宜醫師也相繼成為生力軍，壯大研究陣容。檢查的範圍擴大到所有的骨骼肌肉系統，也開始接受院內各科照會檢查。大家更逐漸體認，要真正做好超音波檢查，追求精益求精的診斷成績，非徹底深研超音波的基本呈像原理不可，於是合力籌組了一個讀書會，利用每個週六的下午（那時尚未有週休二日），在復健科討論室研讀”Basic Principle of Ultrasound”，參加者以復健科同仁居多，尤其是住院醫

師。此時綠皮小冊Fornage所著的第一本教科書”

Musculoskeletal Ultrasound”正好問世，我們也在讀書會中將其整本逐頁閱畢。

1996年台灣大學應用力學研究所的邵耀華老師應邀加入研究團隊，不啻天降甘霖，他對我們的疑問，有問必答，就像大家的一部活字典。例如大家一直對power Doppler的運算原理不甚瞭然，也在他深入淺出的解說下，有了較清楚的認識。讀書會形態也逐漸轉型成文獻選讀與研究計劃討論。

1997年4月19日假台北榮總會議廳舉辦第一屆骨骼肌肉超音波講習會，有來自全台超過三百名學員報名參加，整個會場爆滿，吳瀆



圖一、利用解剖截肢標本了解超音波影像，左上團左起王亭貴醫師、王崇禮醫師。

哲醫師應邀前來致辭，也大感意外。1997年8月順勢在中華民國醫用超音波醫學會成立骨骼肌肉次專科，

1998與1999連續兩年我們又假台大醫院舉辦講習會，每次都有兩百多位學員參加。至今骨骼肌肉超音波次專科會員共計445名，雖然在所有各次專科裡算是年輕的一科，但是令人欣慰的是會員們踴躍參與各項研討會，成為學會裡充滿活力的

一個次專科團體。

驀地回首，十數星霜瞬然而過，骨骼肌肉超音波醫學在國內從無到有，短短十餘年內隨時代的脈動踏出了頗具歷史意義的第一步，大大拓展了骨骼肌肉超音波影像檢查的視野，也大幅提昇了骨骼肌肉疾病臨床診斷的水準與效率。在復健醫學界最為蓬勃發展，不僅成為住院醫師訓練課程的一部份，也是專科醫師證照考試的必

考項目，最近內科風濕免疫次專科亦在研擬將骨骼肌肉超音波列入專科醫師考試的項目。其實超音波除了臨床檢查之外，亦是一項相當有用的研究利器，在從事超音波應用與研究的早期，我們團隊就深切體認：我們使用進口的超音波機器，欲與外國在學術上一爭短長，就如同向外國購買賽車，再與原廠車隊進行賽車一般，要想勝出實在有點困難。因而大家凝聚團隊合作的力量，徹底了解超音波基本原理，加入本土的一些原創思想，將超音波當作一項研究工具，進行各項相關的研究。感念各位同仁的智慧與努力，幾年下來陸續完成了許多骨骼肌肉超音波的基礎與應用研究。2003應邀於加拿大蒙特婁的WFUMB做plenary lecture，惜當年暴發SARS事件，未能成行。至2006復受邀於韓國首爾的

WFUMB做keynote speech。

放眼國際，國內骨骼肌肉超音波在醫學界同好的熱心發展之下，已具相當規模與水平，在亞洲地區足堪與日本、韓國、新加坡等一爭短長，面對北美與歐州勁敵，也有我們所長之處，不再實力懸殊。然而面對浩瀚無涯的學術大海，我們就像海邊一位撿拾貝殼的小孩，所學所知只不過渺滄海之一粟，唯有更加謙卑，群策群力，方能百尺竿頭，更進一步，追求卓越，造福病患。（本文修改自學會叢書台灣超音波紀事－回首來時路一文）



圖二、2002年與復健科同仁參加 ISMUS (International Society for Musculoskeletal Ultrasound) 會議攝於倫敦



圖三、2006年受邀於韓國首爾的 WFUMB 做骨骼肌肉超音波檢查的 live demonstration

鑑往知來-骨骼肌肉超音波於復健科的發展

王亭貴主任 / 台大醫院 復健部

講到 超音波，復健科醫師一定不陌生，因為一開始接觸復健醫學，就不斷聽到超音波這三個字。不過這裡所講的超音波是治療性超音波，診斷用超音波則是近十五年內才常被提及。回想起來，我第一次於復健醫學領域中聽到診斷用超音波應該是在 20 幾年前在復健醫學會中。如果我的記憶無誤，當時是由馬偕醫院楊百嘉醫師於學會中報告利用診斷用超音波檢查斜頸病人之胸鎖乳突肌。當時，我還是住院醫師，印象中有這麼一個報告，但結論已經不記得。真正接觸診斷用超音波是大約

民國 84-85 年前後。當時，我擔任主治醫師約 3-4 年，有兩位復健部非常優秀的住院醫師，許智欽醫師（當年為 CR，目前為基隆長庚醫院醫研部部長）及蔡文鐘醫師（當年為 R3，目前為長庚復健部教授，復健醫學會秘書長），對診斷性超音波產生興趣，得知骨科部的王崇禮教授正在發展此一領域，便決定前往學習。不過蔡醫師因為是 R3 較為忙碌，而由許醫師先向王教授學習，因緣際會，許醫師便成為引我進入此一領域的恩師。而後便展開一段骨骼肌肉超音波的學習史（請參閱

王崇禮教授所寫，回首來時路 -- 我與骨骼肌肉超音波的因緣）。有趣的是，後來許智欽醫師開始進行第一個系列性超音波研究就是當年我聽過的診斷用超音波於斜頸病患的應用。

雖然骨骼肌肉超音波的發展，初始是由骨科王崇禮教授帶領，而台北榮總影像醫學部的周宜宏教授及邱宏仁教授亦為先驅，但最早蓬勃發展的應該算是復健科。診斷用超音波之所以在復健科比其他科更早蓬勃的發展，最主要歸功於復健科的大家長連倚南教授，連教授在我們開始發展超音波不



圖一、 2011 年於泰國舉行工作坊情形（圖左），並擔任 program director（圖右）

久，便很快的認同我們的想法，並於復健醫學會的學術委員會主張將診斷用超音波列為復健科專科醫師訓練的必備課程，並列入復健科專科醫師考試之口試中。於

2002 年第一次考試。所謂考試領導教學，這一個舉動使得診斷用超音波成為復健科醫師之基本能力，其迅速發展自然不在話下。接下來一些復健科的前輩也認為超音波不僅可以用於診斷，也可使用於引導骨骼肌肉疾病常常使用的局部注射，可以增加治療的效果及減少合併症。一下子，各大醫學院，風起雲湧皆著力於推廣骨骼肌肉超音波，超音波診斷在幾年間成為復健醫學的熱門新寵。

由於台灣復健科之診斷用超音波發展比起其他國家較早，使得台灣在亞洲這個領域成為領航員。2008 年在第一屆亞太復健醫學會中，我們首次舉辦了骨骼肌肉超音波的工作坊

(workshop)，將骨骼肌肉超音波介紹給亞洲國家的復健科。當時，大陸、印尼、菲律賓、泰國與會的醫師皆非常有興趣，一方面拜託我們去他們的國家舉行工作坊或演講(圖一)，一方面也直接至台灣學習(圖二)。我們也很積極協助這些國家的復健科醫師建立基本的超音波技巧。在這些工作坊中印象最深刻的是，在亞洲其他國家的工作坊，許多參加的醫師都是資深醫師(圖三)，不是住院醫師級，常



圖二、印尼的 Professor Angel (右二) 及復健醫學會理事長 Dr. Luh (右一)，至台大醫院見習超音波和連倚南教授(左二) 及王亭貴醫師(左一) 合影



圖三、2011 年於印尼舉行工作坊時，坐在前排有許多資深醫師，努力學習，站立演講者為吳爵宏醫師，後面為張凱閔醫師。



圖四、超音波用於評估吞嚥功能，發表於 UMB 2009;35:1103-8 及 APMR 2010;9:926-31

常是教授級，顯示東南亞國家之復健科醫師之學習熱誠，值得我們借鏡及尊敬。在這些工作坊中我們的角色也越來越重要，甚至參與他國的訓練認證（圖一），也讓我們警惕，需加速進步。因此，近年來我們也將診斷用超音波用在評估吞嚥功能（圖四），當作肌肉訓練的

回饋儀等方面，希望開拓它的應用廣度而不限於骨骼肌肉系統的診斷。

學習 診斷用超音波對我的醫學生涯是非常珍貴的經驗。雖然，在這個領域我不是第一人，但也參與了草創之初，由無到有，這種經驗令人驚喜，最重要的是它真正能幫助病人。一路上，**王**

崇禮教授、**謝豐舟**教授、**連倚南**教授的指導及啟發，台大復健部同仁的協助，才有今天的初步成就。但是，醫療及學術不進則退。我們不能沈溺於昨日的光榮，只有不斷的精進才能持續領先，與所有對診斷用超音波有興趣的同仁共勉之。

