

出國報告（出國類別：開會，進修）

美國神經肌病與電學診斷學會神經肌
肉電學診斷工作坊以及 2019 年美國學
術復健醫學會心得

服務機關：臺北榮民總醫院

姓名職稱：復健醫學部住院醫師徐伯誠/黃守賢

派赴國家：美國

出國期間：108/02/13-107/02/23

報告日期：108/03/12

摘要

為學習神經肌肉電學診斷與學習美國復健醫學體系之新知及技術，本部兩位住院醫師參加美國神經肌病與電學診斷學會神經肌肉電學診斷工作坊以及 2019 年美國學術復健醫學會。

美國神經肌病與電學診斷學會神經肌肉電學診斷工作坊結合肌電圖與超音波掃瞄技術，更加提升周邊神經變病之診斷，此次工作坊學習神經肌肉疾病之電學、超音波診斷、肉毒桿菌注射。另藉由投稿海報參加 2019 年第 52 屆美國學術復健醫學會學術活動，會中了解美國復健發展項目，差異處主要為更強調基礎研究與運動醫學。本次參與精進科部人員之知識技能，也同時提升台灣參與國際活動之能見度，期許對科部發展有所助益。

關鍵字：美國神經肌病與電學診斷學會(American Association of Neuromuscular & Electrodiagnostic Medicine, AANEM)。美國學術復健醫學會(Association of Academic Physiatrists (AAP))。

目次

一、 目的	3
二、 過程	3
三、 心得	7
四、 建議事項	9

一、目的

本次參加神經肌病與電學診斷與美國學術復健醫學會，，主要學習與觀摩以下領域：

1. 學習肌電診斷之知識
2. 搭配骨骼神經肌肉超音波技術，針對神經肌肉疾病之結構性診斷與功能性診斷結合
3. 參與 2019 美國學術復健醫學會，了解美國復健科學術新知與交流。

二、過程

本次活動共分兩部分，第一部分為參加於聖地牙哥舉辦之美國神經肌病與電學診斷學會(American Association of Neuromuscular & Electrodiagnostic Medicine, AANEM) 舉辦之「2019 Ultra EMG」工作坊，第二部分為參加於美國屬地波多黎各舉辦之 2019 年美國學術復健醫學會(Association of Academic Physiatrists, AAP)，以下分別紀錄。

AANEM 「 2019 Ultra EMG 」 工作坊，日期：2/13-2/16

本活動為每年度皆舉辦之工作坊，吸引世界各國之復健科與神經科醫師參與，參與成員包括主治醫師與住院醫師，成員以美國為主，其他來自世界各國如菲律賓、泰國、比利時、土耳其等，參與之目的包括加強神經肌電診斷之知識，複習該學會每年舉辦之神經肌肉電學檢查證照考試，以及學習相關領域之新知識。

課程邀請之講師為歷屆學會會長或是神經肌肉電學領域之有名學者，包括 Jun Kimura，Peter Stålberg，Jeffrey A.Strakowski 超音波領域之 Jon A. Jacobson，四天課程中分別探討神經肌肉疾病之電學、超音波診斷、肉毒桿菌注射。

電學方面由 Dr. Kimura 與 Dr. Stålberg 分別講解神經電生理、肌電圖圖形分析、操作技術、特殊診斷，Dr. Jacobson 和 Dr. Strakowski 分別講述神經、骨骼與肌肉相關之超音波

主題，另外有實際演練肉毒桿菌注射、超音波掃描與肌電診斷之時段。每天課程都安排案例討論與問題交流時段，讓學員可以和從講師經驗中學習。



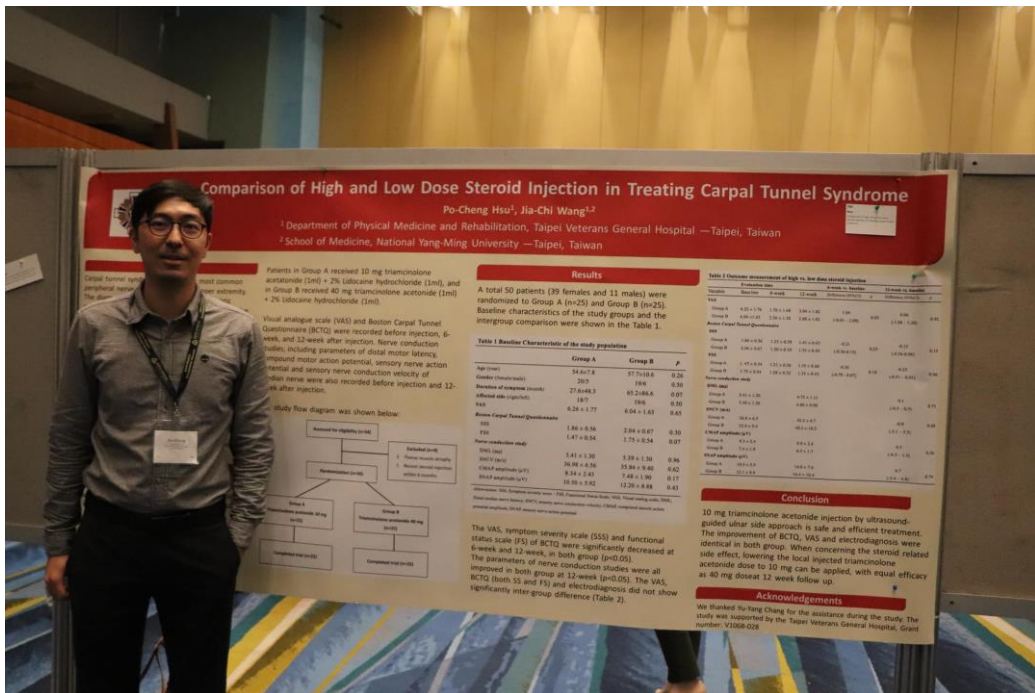
(圖片一)

2019「美國學術復健醫學會」，日期：2/19-2/23

美國學術復健醫學會為著重基礎研究與結合復健醫學教育之組織，本次約有 1300 名與會者，分佈於 13 個國家，對象從美國醫學生到各醫院主管級人物皆有，課程內容多元且針對各層級醫師皆有顧及，針對主治醫師以及各醫院教學負責人參加教育委員會之會議，討論復健醫學教育與專科考試事宜。

針對住院醫師與 PGY（尚未選科）/醫學生，大會特別安排一個上午的課程，包括：脊椎 Fluoroscopic 介入性治療、超音波、肌電圖與肉毒桿菌注射，全場約有近兩百名學員參與，不同級別的學員講授內容略有差異，可以見到美國復健醫學會吸引醫學生/PGY 興趣所下的努力。

本次參與之海報主題共計三篇「比較高劑量與低劑量類固醇於腕隧道症候群治療比較」、「自體免疫疾病與腕隧道症候群之關係: 全國回溯性世代研究」以及「比較玻尿酸與高濃度血小板濃縮液於旋轉肌破裂之治療比較」(前兩篇為徐伯誠醫師，第三篇為黃守賢醫師，見圖片二與三)，大會分別安排在兩天之時段張貼，一個半小時時段讓全場醫師互相交流，大會資深委員群巡視會場，針對特殊主題的文章建議可投稿至該學會官方期刊 (AJPM&R)，其中「自體免疫疾病與腕隧道症候群之關係: 全國回溯性世代研究」這篇文章被建議投稿，且該篇為本次大會挑選前十大有新聞性 (newsworthy) 之研究，並且與會前已與採訪人員聯繫，大會期間介紹文章刊登 newswise 網站 (專門提供研究新聞之網站，見圖片四)，提供期刊、科普、醫藥版新聞之資料來源。



(圖片二)



(圖片三)

< PREVIOUS ARTICLE

RETURN TO ARTICLE LIST

NEXT ARTICLE >



Rheumatoid Arthritis and Sjögren's Syndrome Linked to Higher Risk of Carpal Tunnel Syndrome

Article ID: 707503

Released: 18-Feb-2019 6:00 AM EST

Source Newsroom: [Association of Academic Physiatrists \(AAP\)](#)

★ Add to Favorites

(圖片四)

大會於各時段安排之教育課程種類多元，主題面向不僅是醫療層面，包括醫療政策面(急性後照護)、運動醫學、職業生涯規劃、職場領導技巧、再生醫學、基礎研究等，因同時間所安排之內容皆十分吸引人，常讓人惋惜無法多場次參加，只能擇一參加，整體下來可見美國復健醫學之領域多元且與台灣存有相當差異性，當中運動醫學是美國復健科醫師發展之重點之一，可能在於國情不同，也與許多醫院與當地之年輕小球員或是業餘球隊合作，甚至有些醫師專門接受菁英運動員診治，這是目前台灣復健科相對

投入比率較低之領域，雖然有很多骨關節疾病之復健，跨足到更專業運動醫學領域可說是更加複雜，但卻是一項可發展之領域。

針對近期很熱門之再生醫學領域，大會特別安排 PRP (高濃度血小板濃縮液)與幹細胞之演講，透過基礎研究與臨床實證，這兩項治療之證據等級不高，牽涉許多因子，因此使用上必須斟酌誇大宣稱療效之可能，許多基礎研究之進行可以使我們更知道 PRP 的使用時機與特病狀態之使用（例如富含白血球之 PRP 用於肌腱受損，關節腔使用建議不使用白血球之 PRP），更特定之生長因子或是細胞激素的分析是未來重點之一。

大會之展場除安排給贊助復健藥物與儀器廠商之外，還安排給各醫院或是醫療體系，主要是招募 PGY 與醫學生學員未來選配之用，結合招生說明展覽之效;此外也針對住院醫師安排晚宴餐會，使學員可以和各醫院或是公司詢問相關資訊，是很實用之活動。

三、心得

AANEM 「 2019 Ultra EMG 」 工作坊

本次活動下來收穫眾多，除了參加整合型工作坊之外，能夠見證肌電診斷發展史中的重要前輩，除了深感興奮，且聽完他們的演講教學，深入淺出講解，更感如沐春風。

首先是對於肌電診斷定位的重新定義，這一直是復健界近年來的討論，因為超音波是近年之顯學，是全台乃至全世界都不斷發展之診斷工具，但肌電診斷是否就應該被淘汰或是可被取代？其實神經肌肉電學檢查應被視為「功能性」診斷，仍有臨床上之價值與意義，譬如定義神經損傷嚴重程度與評估預後;輔助超音波檢查之「結構性」診斷可以使神經肌肉疾病之診斷更精準，了解病灶之影像與處理結構性之原因，例如囊腫造成神經壓迫等病因，過往可

能難以從神經電學檢查檢查出之病因，就可以透過影像學而有顯著之進步。

儘管如此，電學診斷（神經傳導與肌電圖）應該被視為基礎的臨床上檢測工具，從這項概念衍伸出更多技術，如運動誘發電位、感覺誘發電位等神經生理技術，拓展至現今手術中搭配之術中神經生理監測等，皆來自於相同的神經生理概念，因此肌電診斷應延續而非全然被影像取代。

本次工作坊也可見到本學會跨足兩專科（復健科與神經科）之合作關係，除肌電診斷是共同之技術之外，兩專科處理疾病不全然相同，各有所長，但可在同一場課程中講述各自的專長，例如神經科醫師帶領頭部肌肉肉毒桿菌超音波掃描與注射（多用於頸部肌張力不全者），復健科醫師多講述骨骼關節肌肉之疾病，對於疼痛之診斷與治療，其實兩者皆有所益，是國內相對比較少之跨專科課程。

此外，本次工作坊也學習運用超音波協助定位頭頸部肉毒桿菌注射，復健科未來可以用於處理腦性麻痺患者、創傷性腦傷或中風患者等牙關緊閉現象，或是神經功能異常相關之口水過多，或稱流涎（sialorrhea），可利用肉毒桿菌注射於嚼肌或是唾液腺來降低症狀。

2019「美國學術復健醫學會」

針對不同醫療體系有不同認識，台灣雖然與美國體系較為接近，但因應醫療保險不同與文化上差異，發展重點亦不同，以超音波診斷而言，台灣診斷與介入性並重，甚至超音波導引介入比重更甚診斷，美國約佔各半，歐洲則相對更少超音波導引介入，超音波診斷與介入是未來復健科醫師不可或缺之必備工具與能力，且發展性其實還更多，未來手術中骨骼肌肉超音波之使用是未來可能發展之一。

從大會演講之主題可以看到基礎再生醫學研究在復健領域之發展性，復健界未來的發展強調再生醫學與幹細胞治療，很重要的基礎研究模式必須先發展，才能指出有效治療之目標與安全性建立，這一點是目前治療上很常被詬病之處，儘管美國食品藥物監督管理局(FDA)可能“核准”(authorized)使用，對於療效卻未能“認可(approved)”，因此這類治療處在“治療“與”研究“並進之階段，但是任何治療如果缺乏強力之基礎研究支持，還是難以用科學證據說服人。

此次海報張貼可見到各醫院之指導老師帶領著住院醫師或PGY/醫學生等學員參與會議，雖然使用紙本海報略顯不環保，但傳統的張貼海報可以讓報告者和與會者直接互動，現場討論問題，不僅是學術上交流，對於人際關係拓展也有益。因為美國住院醫師甄選機制(matching)也看重研究能力與成果，故張貼海報者不少為醫學生或PGY，儘管可能僅是個案討論，都是研究起步之開始，這個現象在台灣復健醫學會年會現場相對少見，多少反映不同醫學教育文化，其實回顧自己從醫學生或PGY時期之發展，應該鼓勵有興趣學生早點起步參與學會活動，吸取經驗。

本次活動看到新科技運用於醫學教育：利用VR(虛擬實境)於肉毒桿菌之注射訓練，不需要實體肌肉可以直接利用戴上眼鏡直接操作，趣味性可能還大於實用性，但是可以顯見新型科技對於醫學訓練之前景。

四、建議事項

1. 鼓勵科內住院醫師積極參與國際性復健相關會議，了解不同國家發展之差異，可以學習目前新知，美國的復健醫學知識是台灣復健界常遵循之對象，可以參加相關會議更加了解。
2. 肌電診斷雖然是傳統發展已久之技術，仍有其必要性，未來搭配超音波可以對於周邊神經之診斷更有利。