

出國報告（出國類別：進修）

NATA Annual Meeting & Clinical  
Symposia  
美國運動防護師年會暨臨床研討會

服務機關：國立體育大學

姓名職稱：黃啓煌 教授

派赴國家：美國

出國期間：102/6/24~27

報告日期：102/7/24

## 摘要

第64屆美國運動防護師年會暨臨床研討會（NATA Annual meeting & Clinical Symposia）今年於6月24～27日在美國內華達州拉斯維加斯舉行，參加對象多數以美國、加拿大及部分歐洲及亞洲地區從事運動防護學者專家及臨床工作者約10,000人與會，是美國運動防護界年度盛會。會議舉辦的方式是以同一時段安排多場次的演講讓與會者自行選擇，其形式包含：主題演講（Feature presentation）、開放式交流（Free communication oral）、學習實驗室（Learning Labs）、特別題材（Special topics）、專題演講（Key note speech）、學生討論室（AT student seminar）、實證教學討論會（Evidence-based forum）、運動防護用品博覽（AT Expo）、各州區會議以及就業媒合區（Career zone）。會議期間共有約200篇相關主題研究成果之發表以及數十場針對不同專業需求而進行的演講。本次會議筆者參與24~26日會議期間的多場演講，吸取其他專業領域在教學研究臨床上的寶貴知識與經驗，並把握機會與國際學者進行學術交流，也與數所大學的教授會談未來在交換學生以及臨床實習安排上的可能性，收穫良多。

## 目錄

摘要	2
目錄	3
壹、目的	4
貳、過程	4
參、心得與建議	11
附錄	11

## 壹、目的

- 一、 參加今年美國運動防護師年會暨臨床工作研習會，以吸收目前在運動防護專業上之世界潮流與趨勢，期望回到學校後對未來在教學研究以及臨床工作上有所助益。
- 二、 與其他美國大學商討未來交換學生與海外實習機會。

## 貳、過程

第64屆美國運動防護師年會暨臨床研討會(NATA Annual meeting & Clinical Symposia)今年於6月24~27日在美國內華達州拉斯維加斯舉行，參加對象多數以美國、加拿大及部分歐洲及亞洲地區從事運動防護學者專家及臨床工作者約10,000人與會，是美國運動防護界年度盛會。會議舉辦的方式是以同一時段安排多場次的演講讓與會者自行選擇，其形式包含:主題演講(Feature presentation)、開放式交流(Free communication oral)、學習實驗室 (Learning Labs)、特別題材(Special topics)、專題演講(Key note speech)、學生討論室(AT student seminar)、實證教學討論會(Evidence-based forum)、運動防護用品博覽(AT Expo)、各州區會議以及就業媒合區(Career zone)。會議期間共有約200篇相關主題研究成果之發表以及數十場針對不同專業需求而進行的演講。本次會議筆者參與24~26日會議期間的多場演講，吸取其他專業領域在教學研究臨床上的寶貴知識與經驗，並把握機會與國際學者進行學術交流，也與數所大學的教授會談未來在交換學生以及臨床實習安排上的可能性，收穫良多

整個研習會共三天，每日的上課進度與內容如下:

### 研習會課程時間表

#### 第一天 (2013/6/24)

8:00 ~7:00 職場媒合與面談

10:30~5:30 Advanced Track Seminars 早鳥課程 (另行付費)

3:00 ~5:15 Minicourses 短課程 (另行付費)

#### 第二天 (2013/6/25)

8:00~12:00 minicourses

Feature presentation (主題演講), Learning labs (學習實驗室),  
Special topics (特別題材), peer- to- peer discussion (同儕討論室)

Athletic Training student seminar (學生討論室)

1:00~5:00 AT Expo open 防護用品展

1:30~3:30 feature presentations, learning labs & sessions

2:00~4:00 Cadaver Workshop 大體解剖工作坊

2:30~3:30 Tribute to CEO Eve Becker-Doyle 執行長歡送會

4:00~5:00 special topics, peer-to-peer discussion

4:00~6:00 learning labs, session & feature presentation

#### 第三天 (2013/6/26) Johnson & Johnson Day (J & J 主要贊助廠商日)

7:00~9:00	Feature presentation, learning labs, & session
7:30~8:30	special topics, peer-to-peer discussion
9:15~10:15	special topics, peer-to-peer discussion
9:15~11:15	feature presentations, learning labs, sessions
10:00~5:00	AT Expo open
10:15~11:15	student roundtables
11:45~1:45	J & J Feature presentation (J & J 主題演講)
2:00~3:00	Hall of Fame (名人堂進駐儀式)
3:00~3:45	General session/annual members' meeting (會員大會)
3:45~4:30	J & J Keynote presentation: Merrill Hoge (J & J 專題演講)
4:45~5:45	special topics, peer-to-peer discussion
4:45~6:45	learning labs, sessions & feature presentation

在整個研習會的過程中，由於大會提供與實際參與的主題報告場次很多，無法一一詳細說明，僅就部分參與的內容作報告，並就可以取得的上課資料載於附錄中：

- 一、 運動員內側脛骨壓力症候群--實證性治療選項 (Medial tibial stress syndrome in athletes: evidence-based treatment options)：本主題是由任職於北亞利桑納大學 (Northern Arizona University) 的 Debbie Craig 博士主講，她透過此部位症狀發生與解剖結構的分析，整理出此症狀真正受損的結構為脛骨本身，而非一般臨床上認知的肌腱或其他連接組織。另外也引用了大量實證性的研究論文，逐一檢視各種不同治療方法的效果與休息天數與治療效果之關連性。演講過程中，她運用大體解剖的圖示證明其論點的正確性，是一次以實證性資訊上課的優良示範，值得學習。
- 二、 錯綜複雜的蹠楔關節扭傷(The Intricacies of the Elusive Lisfranc Sprain):此主題是由任職於美國威斯康辛大學-La Crosse 校區的主任防護師 Scott Deberstein 主講，Lisfranc 扭傷在多種足踝傷害中，初期是較易誤判的傷害，而此傷害的癒合過程也較其他足踝扭傷需要更長的時間。我國旅美投手王建民就曾受此傷害的困擾。由於受傷初期正確的診斷為治療此傷害的第一部，主講人引用多種影像醫學方式來引導聽眾如何正確判斷此傷害。此外也引用了治療此傷害的多種方法並比較其憂缺點，對於治療的部分，演講者還是建議早期的肢斷固定與較長的復健時間才能確保傷勢的完全癒合，不可超之過急。
- 三、 有效的運用懸吊系統輔以運動遊戲與交叉訓練作為復健與體能訓練之方式( TRX, Exer-Gaming, Crossfit, and Boot Camps Effectiveness as Rehabilitation/Reconditioning Tools ):此報告是由佛羅里達大學 Keith Naugle 博士主講，內容包括如何運用 TRX 懸吊系統之介入，加上用遊戲與交叉訓練方式來達到復健與體能訓練的目的。此方式是以運動員本身的體重作為負荷的訓練模式，動作本身並沒有讓訓練的肢斷著地負重 (圖)。以目前研究結果顯示，以趣味化的方式帶入 TRX 訓練，可以大大減少參與者對此單調運動模式的厭倦感，並可有效的提升參與者在過程中的融



入程度。

- 四、 過頭投擲運動選手的復健 (Rehabilitation for the Overhead Athlete) :此報告是由中阿肯色大學的 Steven Tucker 博士主講。根據主講者所提常見肩關節發生傷害的原因有 1. 肩胛骨缺少足夠的向上旋轉 (upward rotation) 的角度, 2. 盂肱關節內懸角度不足 (GIRD), 3. 身體姿勢偏移 (postural deviations)。他特別強調前鋸肌在投擲動作時穩定肩胛骨的功能與重要性, 他也提出投擲選手肩關節傷害預防的建議包括 1.確實注意投球數的限制 2.錯誤投球動作的矯正 3.肩關節活動度的維持 4.肌力與體能訓練的適當介入 5.充分的熱身 6.足夠的恢復時間。在復健過程中他特別強調功能性的復健內容, 而不是單純的肌力訓練而已。以棒球投手而言, 其投球時的肩關節轉速是在高速度之下執行, 而不是單純的舉啞鈴即可。
- 五、 肩盂關節內轉不足之治療 (Treating Glenohumeral Internal Rotational Deficit) :延續上一個演講主題提到肩關節損傷的成因之一是肩盂關節內轉不足 (GIRD) 的現象, Tucker 博士從 GIRD 的定義成因與測量、患有 GIRD 的後果以及如何處理 GIRD 做建議。多數的 GIRD 成因為身體軟組織的改變而引起, 此種改變可以是病理性的, 也可以是物理性的。病理性的原因是在投球後減速期階段, 肩關節後側組織因受到強力的拉扯而造成微小組織受傷, 長期累積之後造成結構變厚變硬, 因此運動後軟組織之伸展成為預防 GIRD 的首要建議。講者也介紹了一些肩關節後側伸展的方法, 以及一些臨床研究的結果, 來證實伸展的面效益。
- 六、 前十字韌帶傷害危險評估—以生物力學與流行病學研究為依據 (Coupled Biomechanical-epidemiological studies for the Assessment of ACL Injury Risk) :本主題是由辛辛那提大學醫學院運動醫學中心主任 Timothy Hewett 博士主講。前十字韌帶損傷長期以來始終困擾著運動參與者與運動醫學從業人員, 其中此傷害發生在女性運動員的比率比男性運動員高出 4~6 倍之多。主講者分別從結構上、神經肌肉功能差異上、內分泌賀爾蒙上、以及女性動態神經肌肉不平衡上, 分析為何此傷害在女性之發生率比較高的原因。此外, 主講者亦以動作之力學分析提出女性運動員在跳躍落地前其力學分析上差異, 並建議有效的跳躍訓練計畫應包括:

1.降低落地時的力量峰值 2.減少膝關節力矩扭力的大小 3.增加下肢肌力 4.增加垂直跳的高度。此外他還建議動態神經肌肉分析訓練計畫 (Dynamic Neuromuscular Analysis, DNA training program) 應包含 1.增強式訓練 (plyometric training) 2.核心穩定訓練 (core stability training) 3.重量訓練 (weight training)。主講者也提醒 DNA 訓練應特別注意不要 1.高衝擊 2.從危險的高度跳下 3.欄架跳躍 4.有氧訓練 5.高跳躍次數的挑戰 6.太簡單。

- 七、 驅幹、髖關節、膝關節與前十字韌帶之力學連結(The Mechanistic Connection between the Trunk, Hip, Knee and Anterior Cruciate Ligament Injury):延續前一場膝關節前十字韌帶損傷危險評估之講題, Hewett 博士從力學角度分析驅幹、髖關節與膝關節在落地時, 身體因角度不同所產生之受力情形, 進而提出一些前十字韌帶損傷的預測因子。特別是當身體驅幹有側面旋轉時, 髖膝關節的落地角度會因此產生較大的扭力。因此, 講者建議在訓練過程中, 應加強運動員在落地時身體驅幹之神經肌肉控制能力, 已減少驅幹之側向旋轉的程度, 進而降低前十字韌帶上傷之風險。
- 八、 運動與骨科損傷特殊肌內效貼紮方式 (Sports and Orthopedic Clinical Injuries and Conditions and Specialty Kinesio Taping Methods):由四位主講人 Karen Woodbeck, Jim Wallis, Kyle Nelson 與 Jayson Goo 分別就其專長的部分說明及示範肌內效貼紮法。肌內效貼紮在近幾年廣為國內運動防護與物理治療專業人員應用, 其基本的理論一為可增加皮下淋巴液的流動, 以促進組織功能之恢復, 二為增加肌肉能力的表現。主講者所呈現的特殊貼法, 乃是依據身體組織癒合的過程, 配合傷後疼痛的管理與消腫的需求, 搭配特殊的法以達成臨床上的需求。
- 九、 不為人知的運動性熱中暑發生原因 (Little know factors that contribute to exertional heat stroke):熱中暑在醫學上是可以百分之百預防的, 然而在現實的生活中, 運動性熱中暑的案例仍然時有所聞。主講人從流行病學調查的研究結果出發, 引出了數個發生運動性熱中暑的案例, 並以內外因素分析發生熱中暑的誘發因素, 其中屬於內在因素的包括: 個人身體生理因素、分析惡性的體溫過高 (malignant hyperthermia) 運動性橫紋肌溶解 (exertional rhabdomyolysis) 與運動性熱中暑 (exertional heat stroke) 之關連、RYR1 基因突變的證據與人與動物實驗結果。然而不論其成因為何, 早期的發現異常中暑症狀與徵兆及快速的降低體溫, 是處理此一傷害的不二法門。

其他活動：在年會期間，也利用時間與其他美國大學之伙伴商議未來交換學生與海外實習的議題，並與參展的廠商學習新的器材。



上圖為與位於喬治亞洲 Life University 運動防護學程主任 Dr. Donald Fuller 商談有關未來碩士雙聯學制的可行性。該校最吸引我國學生的碩士課程是除了有運動防護學程之外，尚可連接整脊師(Chiropractor)的學程，畢業後可以直接取得美國運動防護師與整脊師證照考試資格，這對學生在出國進修的經濟效益上有較大的幫助。

在參觀傷害防護用品展中，有許多在國外臨床工作種常用的器材，國內也有引進不少的器材。不過其中有幾項是目前國內較少見與使用的，值得介紹：



上圖為簡易型的高壓氧艙的設備，其功用除了可幫助運動員在高強度與大運動量的訓練後，消除疲勞與促進身體功能恢復之外，對於部分傷勢的癒合也有幫助，這是在職

業運動團隊與美國大學第一級運動聯盟的學校常見的設備。其價格不低，但仍適合國內國家訓練中心與以發展競技運動培養優秀運動員的大學配置。



圖為冰敷與加壓的儀器，其配件除了圖示之上肢以外，也有下肢支配件。此機器最大的特色是其加壓的順序可以調為從原端開始往肢體的近端逐步的加壓，這樣的壓迫順序可以促使加速堆積在肢體遠端的積水回流到身體的循環系統之中，如在急性傷害中常見的腫脹，可以透過此機制將腫脹的水分排除；另一功能也可應用在消除疲勞的功用上，由於在訓練過後，會有一些身體組織的代謝物質堆積在肌肉中，我們亦可運用此一機器漸進的從遠端加壓的方式，幫助身體清除堆積在肌肉中的代謝物質，減少訓練後延遲性肌肉酸痛的情況。



圖為運動傷害紀錄與追蹤系統，目前在台灣雖然有少數的學者針對小眾與少數運動團隊做運動傷害流行病學的研究，然而此類研究需要長時間觀察與追蹤記錄，方能有

效且正確的瞭解運動傷害發生的機轉、部位及種類，進而才能提出有效的預防建議，或者也可以長期追蹤運動傷後的復原情形，可以提供臨床工作者非常珍貴的資訊。可惜到目前為止，國內並沒有開發出適合國人使用之運動傷害紀錄與追蹤系統。圖中顯示之運動軟體(sportsware)就是一套可以詳細記錄傷害發生的機轉、傷害部位、傷害種類與治療內容與過程的軟體，它亦可計算運動員因為傷害而損失掉的訓練日數，是一個值得參考的運動傷害記錄系統。



圖為集合滑步機與腳踏車的新產品



在會場中遇見目前在美國就讀博士學位的本校校友，師生相見歡。

## 參、心得及建議

針對本次參加國際會議及會談，提出下面心得與建議：

- 一、 會議形式與內容包羅萬象，的確是專業學習成長的是當場合，但由於許多值得學習的專題演講與有應用價值的臨床報告，被安排在同一時段進行，因而錯失了許多精彩的報告，就本校教師專業成長與分工之需求，建議應薦派更多的老師參加此一年度盛會，不論是從教學研究面或是臨床工作面，對教師之專業成長皆有正面之效益。
- 二、 在與美國幾所大學同儕商談交換學生或是安排臨床實習機會時，對方皆表達歡迎之意，建議將海外實習列為課程之內，以增長學生之專業能力，並與國際同儕專業發展同步接軌。
- 三、 會議的形式多樣，除了專業的演講之外，也安排了學習實驗室、學生討論室與實證教學的討論會，讓與會的人不因知識背景的不同，而有無法融入會議的感覺。特別是就業媒合區，更是值得我們學習之處。

## 附錄

研習資料 1

研習資料 2

研習資料 3

研習資料 4

研習資料 5

研習資料 6

研習資料 7