

出國報告（出國類別：進修）

## 骨科肩關節手術之臨床應用

服務機關：國立臺灣大醫醫學院附設醫院新竹臺大分院

姓名職稱：曾渥然 骨科部主治醫師

派赴國家：瑞士

出國期間：113.09.01~113.12.31

報告繳交日期：114.02.05

## 摘要

肩關節相關知識與手術技能在骨科學中方興未艾，歐洲為多項肩關節手術的發源地，多位醫師學成歸國後在學會中帶來許多新的刺激及發想，令人嚮往。在歐洲系統中肩與肘關節實由同一位骨科醫師所專精，此與台灣現行的制度不大相同。在本部賈主任維焯及王顧問子康的鼓勵下，承蒙院方與教育部的支持，申請並獲准遠赴位於歐洲的瑞士進行多中心的肩關節進修。除了再精進基本手術外，也達到了拓展視野，習得與世界接軌之觀念與新技術之目的。

關鍵詞：肩關節、歐洲、多中心

# 目次

## 本文

目的.....	1
過程.....	2
心得.....	8
建議事項.....	12

# 本文

## 目的

全民運動風氣近年來在台灣相當興盛，伴隨而來的運動傷害發生率因而上升，其中肩關節因構造複雜，容易受傷但診斷不易，治療多元也差異性大，照護上仍有很大的進步空間。過去幾年本人致力鑽研肩關節手術，基本個案的處理已有心得，然而對於複雜性手術的思考流程及執行方面，深感所學有限。

台灣過去醫師多半留學美國，然而在肩關節領域中很多學問及手術發展實則源於歐洲，且歐洲大陸可視為一個大的聯合區域，醫學交流相當熱絡，多元文化的激盪下常能創造出更為活潑的思維。幾位留學歐洲的國內醫師在學會中帶來了與以往不同的知識內容，令人嚮往。在想要求取更多技能的想望驅使下，開始爭取至歐洲進修的機會。

在骨科部賈主任維焯、王顧問子康的鼓勵下，並獲得院方與教育部的支持，順利錄取了瑞士多中心的肩關節進修學程。希望能藉由本次進修機會打開視野，強固肩關節相關的手術能力，接觸新式的手術技巧及照護概念，以期提升醫療水準，嘉惠病患。



## 過程





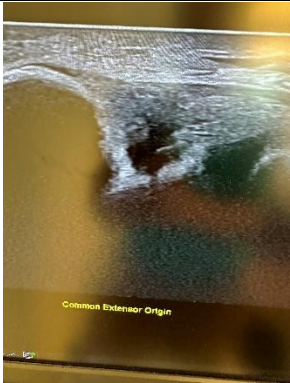
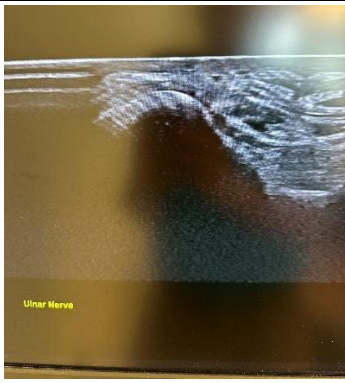
本次進修計畫的主持人為塔哈醫師(Dr. Mohy Taha)，本身是埃及裔，目前在瑞士執業，原本在醫學中心工作，因個人理想以及生涯規畫，目前在兩個私人診所看診，另外在兩家醫院執行手術。塔哈醫師曾出版兩本書籍，一本是介紹他如何從埃及的學生成為瑞士知名骨科醫師的心路歷程，另一本是介紹常見肩關節疼痛的原因，看似為醫學叢書，但內容豐富涵蓋心理層面以及醫療制度分析，值得一讀。塔哈醫師工作日程如下：

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五
上午	手術	門診	門診	門診	手術
下午	手術	門診	門診	門診	手術

門診日的看診時間均安排整天，用語為瑞士德語。在本次進修前我先行參加線上德文課程，對德文語法有了基本概念，進修時邊聽邊學，嘗試領略病人所描述之病史及與醫師間的對話。塔哈醫師看診方式為每半小時約診一位病人，病人在提前報到的等待期間先將基本資料及相關問卷完成。進入診間後，醫師執行問診，然後做理學檢查，我需負責將檢查結果記錄在病歷中。瑞士轉診制度做的很好，來看診的病人多半需要實際的治療討論。塔哈醫師的超音波技巧高超，不只是肩、肘關節，還有靠近頸部及腋下等區域都能操作自如診斷病因。另外瑞士肩關節和肘關節屬同一醫師的治療領域，也有許多病人因手肘問題來求診。肩關節超音波的基本檢查順序為棘下肌、肩關節、肩峰鎖骨關

節、肱二頭肌長頭腱的橫切面及縱切面、肩胛下肌的橫切面及縱切面、棘上肌及棘下肌的橫切面、棘上肌及棘下肌的縱切面，滑囊；肘關節的基本檢查順序為外側伸肌匯集點、橈骨頭、遠端肱二頭肌肌腱、肱骨小頭、喙狀突、鷹嘴突、內側屈肌匯集點及尺神經。如果有需要的話塔哈醫師會當場執行超音波導引下注射，肩關節疼痛及肩峰下病灶多使用類固醇搭配麻醉劑的配方，偶爾在退化性關節炎病患會加上玻尿酸，少部份因關節唇受傷的患者不想手術則施打高濃度血小板血漿(platelet-rich plasma)，滿意度還不錯，也可做為手術前的緩衝治療選項之一，若回診追蹤時注射效果顯著則繼續採保守治療，若治療效果不彰則可考慮手術治療。注射前需填寫同意書。手肘病患多半為網球肘來求診，因此處不適合施打類固醇，故以復健為主，也可考慮接受濃度血小板血漿注射。若病人有需要手術，塔哈醫師會與病患共同閱讀手術同意書並標示重點，在充份醫病溝通後讓病患當場簽署，病患及家屬幾乎都很滿意的離開診間，醫病關係良好。

	
<p>超音波棘上肌縱切面</p>	<p>超音波棘下肌縱切面</p>

	
<p>超音波棘上肌橫切切面</p>	<p>超音波棘下肌橫切切面</p>
	
<p>滑囊積液</p>	<p>肩胛下肌化點</p>
	
<p>外側伸肌匯集點</p>	<p>尺神經</p>

手術日需提早準備相關護具至手術室，接著把病患影像準備好，讓手術能在早上 8 點鐘準時開始。瑞士醫院多有設置麻醉準備室，所以刀與刀之間僅間隔 20 分鐘，換台相當有效率。肩關節手術種類以旋轉肌腱內視鏡修補為大宗，另外有沾黏性肩關節囊炎做內視鏡鬆解，鈣化性肌腱炎做超音波導引下內視鏡移除，關節唇縫合及反置式人工肩關節置換等；肘關節手術多為內視鏡清創及

游離體移除。

此進修計畫另與五家醫療院所及醫師合作，包含伯恩大學醫院(Inselspital, Bern)的麥可·沙爾教授(Prof. Michael Schär)、巴塞爾貝塞斯達醫院(Bethesda spital, Basel)的安德烈亞斯·穆勒教授(Prof. Andreas Müller)、日內瓦拉圖醫院(Hôpital de La Tour, Geneva)的亞歷山大·萊德曼醫師(Dr. Alexander Lädermann)、日內瓦柯林診所(Clinique La Colline, Geneva)的葛瑞格里·坎寧安醫師(Dr. Gregory Cunningham)，以及伯恩索納霍夫醫院(Sonnenhofspital, Bern)的馬蒂亞斯·祖姆斯坦教授(Prof. Mattias Zumstein)等，至每個機構訪時間為 3 到 4 日不等，以跟門診和協助手術為主，也有參與住院醫院的模擬手術教學。伯恩大學醫院的手術個案多半來自其他醫院的轉診，有許多是開過刀但結果未臻滿意，或是複雜性手術者，每台手術均極為耗時，每日的手術量無法太大，且刀與刀轉換的時間也長；巴塞爾貝塞斯達醫院的手術團隊有兩組，醫師間採合作模式，相互支援效率佳，每日手術量適中；法語區日內瓦的兩家醫院醫師本身手術技巧高超也很有效率，手術日有兩個房間可以交替安排手術，每日手術量 6 至 8 台，跟刀當助手很充實；伯恩索納霍夫醫院一樣有兩組手術團隊，相互支援合作，每日的手術量也是充沛。





伯恩大學醫院



巴塞爾貝塞斯達醫院



日內瓦拉圖醫院的門診空間



日內瓦柯林診所



伯恩索納霍夫醫院

在進修期間我參與了三個國際會議，包括9月初在德國慕尼黑舉行的歐洲肩肘外科學會，來自世界各地的專家學者齊聚一堂討論相關議題，晚宴時就近向大師級專家請益，收穫頗豐，也藉此機會介紹台灣寶島；10月時參加兩年一次在瑞士蘇黎世的巴格里斯特(Balgrist)大學附設醫院舉行的旋轉肌肌腱研討會，

會議中深入探討旋轉肌肌腱病灶最新概念及治療方向，並有多場由來自世界各地大師親自操刀的現場手術(Live Surgery)；11月時參加在瑞士巴塞爾穆滕茨(Muttenz)舉行的 AI 與健康的研討會，議題有利用 AI 如何幫助疾病針測及診斷，及協助醫院系統效率化等議題，是身處這個世代需具備的 AI 概念。

	
<p>歐洲肩肘外科學會於德國慕尼黑</p>	<p>蘇黎世的巴格里斯特大學附設醫院</p>
	
<p>AI 與健康研討會於瑞士巴塞爾穆滕茨</p>	

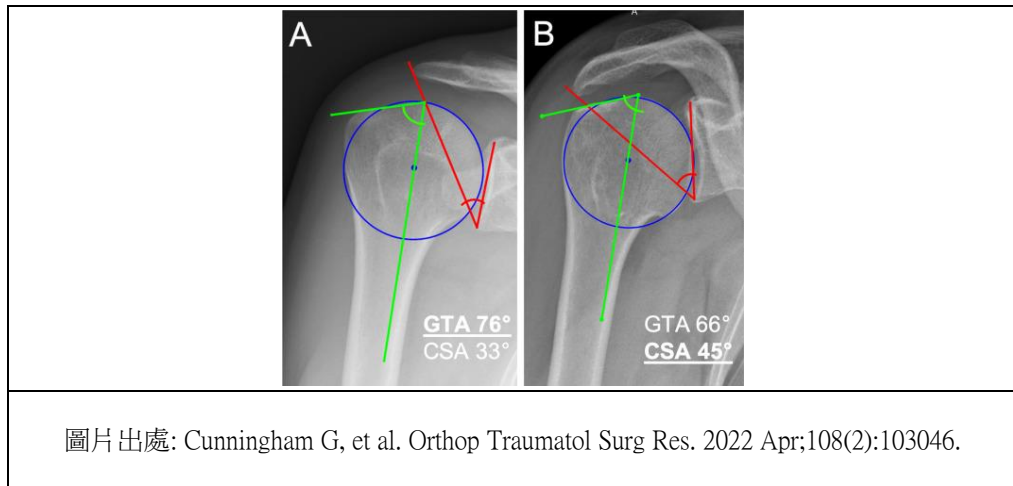
## 心得

壹、 台灣的醫療水平與瑞士不相上下，國內醫師參與國際會議風氣蓬勃，拜科技之賜也縮短了知識距離，但能利用進修的機會跟隨經驗豐富的醫師學習更能領略細微之處，學問建立更為紮實。此次參與的是多中心的進修，有許多與不同醫院醫師交流討論的機會，也能分享自身經驗。台灣可以增加的部份是研究量能，我們擁有全世界最完善的健康保險制度，民眾就醫便利，醫師一次門診接觸的病患是瑞士的好幾倍，理論上收集個案以作為研究素材較國外容易，但因沒有明確的轉診制度，造成大醫院醫療資源的分散，很多醫師無暇充實研究能力，只能埋首在完成病歷寫作等文書作業當中，甚為可惜。如果能讓醫院的醫師看診無憂，並提供研究資源，相信能提台灣醫療在世界的競爭力。

## 貳、 醫療知識部份

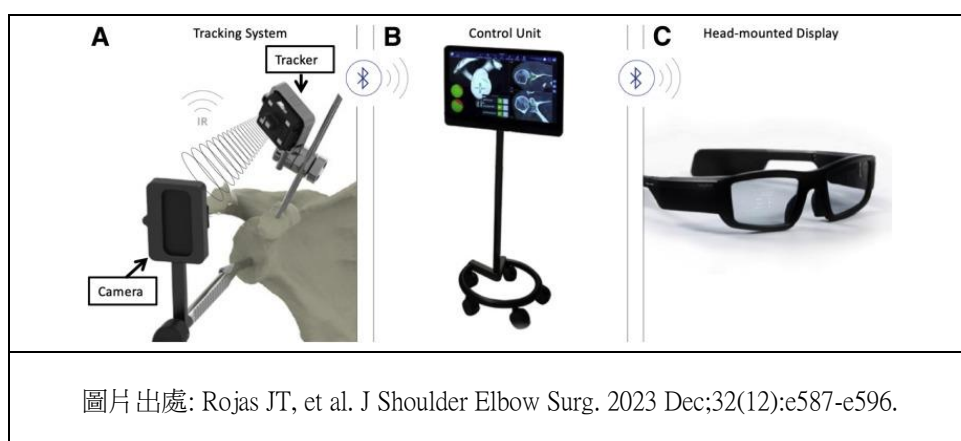
一、 重要肩關節角度(critical shoulder angle, CSA)的臨床意義: 其過大的數值可能跟外側肩峰過長進而造成夾擊導致旋轉肌腱破裂相關，為是否需執行肩峰成形術(acromioplasty)提供一項指引；若其數值太小，表示肱骨頭與肩盂較靠近，可能與退化性關節炎相關；然而另一瑞士團隊認為肩峰與肱骨頭應合併思考，故提出所謂的肱骨大結節角(greater tuberosity angle, GTA)的概念，若角度太大表示肱骨大結節過於突出，

比較容易和肩峰產生碰撞，針對評估是否有夾擊症候群且需手術治療者，應以 CSA 加上 GTA 的數值合併來做決策。



二、 反置式人工肩關節置換(reverse total shoulder arthroplasty)目前在治療一般的旋轉肌腱關節病變(cuff arthropathy)之假體設計及手術技術已漸趨成熟，然而面對困難個案尤其是肩盂側的骨質疏鬆或骨缺損時仍是一大挑戰。目前有所謂的生物性肱骨骨移植(bio-RSA)技術，也就是將切下來原本預計丟棄的肱骨頭，利用特殊設計的器械將其中心雕塑成有中洞的圓柱型，將其套疊在肩盂假體後方，再把肩盂假體固定在肩盂上，避免過度的內側化(medialization)，增加三角肌的張力，以達有效運作；另有特別設計例如加上針對骨缺損的商品化模塊(wedge)去填補骨缺損處，但有可能會有形狀不合之風險；或是客製化(customized)的肩盂假體，較能確實處理肩盂骨缺損的問題，但所費不貲，且台灣目前沒有這樣的醫療服務。此外，每台肩部人工關節置換

均有術前規畫(templating)的服務，讓手術醫師對於手術前計畫與術中執行步驟了然於心，也能增加手術的精準度。在肩盂端因為擺放不易，有所謂的導航系統(navigation AR system)，我所見的廠牌是在肩胛骨喙突上打上兩隻鋼針架上 tracker 系統，再操作架有專用 Camera 的專用定位針在肩盂多點做形狀定位，最終在打上肩盂假體中心引導針時系統會引導朝向事前規劃的最佳位置。



三、 治療前方肩關節不穩定方面，台灣過去在此領域走的是美系作法，也就是多半以前下關節唇縫合為主，即使在較嚴重肩盂缺損仍儘量採軟組織的修復，此治療方式另可加上棘下肌的肌腱固定手術(Remplissage)去填塞肱骨頭的骨缺損(Hill-Sachs lesion)。而在歐洲則多半採取骨移植的作法，最常用的手術方法為自體喙突移植(Latarjet-Bristow procedure)，此手術發源地即為法國，因歐洲醫師長期使用這樣的手術治療，故可以開得又快又好，結果也很穩定。然而因為手術步驟繁鎖，預後雖然較佳但併發症也較多，故在國內並不流行。這次

進修看到幾位大師級的醫師執行此手術，也有容幸擔任第一助手，針對一些細節做詳細詢問，希望未來自己施行此手術能更有信心。





## 建議事項

- 壹、門診部份可適度安排約診制度，預期需要較長時間說明溝通或是做手術解釋的病患能利用此時間充份做好醫病共享決策，促進良好之醫病關係。
- 貳、肩膀的核磁共振檢查均建議加上關節內顯影劑以利偵測病灶，然而台灣現行制度不容易安排此項檢查，希望院方能協調相關部門新增此項業務，為病患謀福祉。
- 參、國外會議都辦在平常日，因為參加會議充實自我也屬於工作中重要的一環，也不會影響週末休假陪伴家人時間；然而國內會議多半舉行在週末，不但讓醫療或工作人員無法獲得休息，也影響下一週的工作效率，降低參加意願，建議可人性化的調整會議日程。