

出國報告（出國類別：進修）

## 顛下顎關節外科繼續教育

服務機關：臺灣大學醫學院附設醫院新竹臺大分院

姓名職稱：柯惠馨醫師

派赴國家：美國馬里蘭

出國期間：110 年 12 月 1 日至 111 年 5 月 31 日

報告日期：111 年 7 月 10 日

# 摘要

過去幾十年來，關於顛顎關節異常所引發的後續顎骨畸形與咬合不正已經開始被逐漸討論與重視，透過到馬里蘭大學巴爾的摩醫院的口腔顎面外科接受 6 個月的訓練，跟著在病房、門診與開刀房一起照顧病人，從中學習他們評估病患的方式，治療計畫的制定與手術的操作，術後的方式；特別顛顎關節微創手術與人工顛顎關節置換等技術，比較和臺灣的同異且汲取能應用至臺灣病患的地方。同時，也透過參與研討會和大體實作課程學習目前美國對於顛顎關節治療的最新研究與治療共識。

# 目次

壹、 目的與緣起： .....	1
貳、 出國過程： .....	2
參、 心得： .....	5
肆、 建議： .....	7

## 壹、 目的與緣起：

顛顎關節症候群是下巴關節處及咀嚼肌發生疼痛與功能異常的病症，經常伴隨張口與咀嚼時感到困難疼痛、痠痛、發音障礙、開閉口有聲響、張口偏斜現象等症狀出現，顛顎關節疾病致病原因眾多，常見成因有咬合不良、夜間磨牙、長期頭頸部姿勢不良等，以往的治療多半採取保守治療，服用藥物或改善生活習慣等，有些較嚴重則必須藉助關節開放性手術的方式處理。由於手術治療的選擇少且伴隨的副作用相對明顯，因而讓許多醫師與病患卻步，錯失可以早期治療的機會，進而導致周邊神經肌肉組織的慢性發炎，而使病患走向慢性疼痛的深淵；再者，台灣的顛顎關節人工置換材料，在政府與臨床端的努力之下，終於於 2020 年正式成為台灣合法的醫材，過去我們沒有此類的選擇，當然也就缺少關節置換手術的經驗。我於 2018 年首次赴美參與由美國顛顎關節學會所舉辦的顛顎關節微創手術短期進修訓練並同時接觸顛顎關節人工關節置換術的技術，進而認識 Dr. Gary Warburton，因此我於 110 年 12 月~111 年 5 月前往 Dr. Warburton 所服務的馬里蘭大學醫學中心與牙醫學院進修。本次出國進修主要目標為觀摩顛顎關節微創手術與人工關節置換術的臨床應用與適應症，了解人工關節假體的最新進展。另外，也可以了解目前尚在試驗階段的目標與未來研究的可能方向，了解團隊運作的組成與模式，可以做為未來作為大新竹地區發展相關團隊之借鏡。最後，亦可以結交相關專業前輩，有相互討論與未來合作的空間。

## 貳、 出國過程：

### 一、 進修地點：

本次進修的地點，主要分佈於兩個單位；一為馬里蘭大學醫學中心 (UMMC)，馬里蘭大學醫學中心位於馬里蘭州，始於 1823 年，同時也是全美第一個成立住院醫師訓練計畫的教學醫院；除了觀摩醫學中心口腔顎面外科的臨床業務外，同時也在馬里蘭大學醫學中心的 R Adams Cowley 休克創傷中心進行學習。R Adams Cowley 休克創傷中心，是世界上第一個致力於拯救因機動車碰撞、暴力犯罪和其他創傷事件而遭受嚴重、危及生命傷害的人的生命的中心；目前它依舊是全美一級創傷中心。對於常見的顏面部外傷與重建有卓越的臨床地位。第二個單位則為馬里蘭大學牙醫學院，馬里蘭大學牙醫學院成立於 1840 年，是牙科外科博士學位 (Doctor of Dental Surgery (D.D.S.) degree) 的發源地，因此被稱為世界上第一所牙科學院，目前，馬里蘭大學牙醫學院擁有世界上最先進的牙科教育設施之一。

### 二、 團隊構成：

團隊的領導者為 Gary Warburton 教授為主的口腔顎面外科團隊，旗下有 16 位住院醫師以及實習醫師。主要負責的臨床業務為顛顎關節治療（外傷重建與相關疾病的治療），顎顏面整型與正顎手術，顎顏面感染與顎骨手術。他同時是美國顛顎關節學會的學術主委以及美國顛顎關節人工置換假體研發機構之臨床顧問。在顛顎關節領域有多篇文獻發表與臨床、教學成就。

### 三、 日常時程：

本次進修的主要過程，是跟著 Dr. Warburton 的團隊觀摩。主要的活動區域是 UMMC 的口腔顎面外科門診與開刀房（開刀房分為常規刀房與創傷外科刀房）；馬里蘭大學牙醫學院口腔顎面外科門診 (UMOMSA)，日常的討論、會議和個人的研究座位都在此處。

以及馬里蘭大學為因應人員持續擴編而最新收購的城中院區(Midtown Campus)開刀房進行臨床觀摩業務。

每日主要的行程，除了前往不同的單位進行臨床業務與手術觀摩，就是參與各個會議。每日有不同的會議，除了周三的固定教學活動，還會不定時開啟對各醫院、各個不同研究計畫的進度會議、與醫療影像的虛擬手術計畫(VSP, virtual surgical planning)會議。同時，需要與整形外科、耳鼻喉科共同輪值休克外傷急診值班(shock trauma on call)，約五個星期會輪值一整週；口腔顎面外科一般急診值班約六個星期會輪值一週。

#### 四、 特殊案例：

由於美國當地特有的合法持槍文化，因此在 shock trauma on call 期間，有榮幸觀摩與參與槍傷之緊急處理；且由於槍傷的傷口額外複雜，對於顱顏面外傷的治療概念以及後續重建追蹤因而有全面的認識。

#### 五、 研究計畫參與：

- (一) 關節鏡治療失敗後進行開放性手術治療的成功率：顱顎關節的治療在美國雖已領先世界多年，然而由於手術技術的困難與治療時機點掌握使得許多病患延誤治療的時機。然而越是晚期進行治療，微創手術所能帶來的利益因而大幅降低，最終需要開放性手術移除整個關節盤，甚者需要更進一步進行人工關節置換。治療的效果不僅令臨床醫師挫折也大大降低病患的生活品質。過去僅有些許的研究討論關節鏡手術失敗後進行開放性手術的成功率(約 80%)，然而當時的研究樣本量小且最終數據並不符合現有的臨床經驗。因此我所參與的研究主題之一便是進行此類病患的收案與研究分析，希望能藉由此研究提供臨床更好的治療計畫既定與病患生活品質的改善。目前本研究已進行至最後的收案統計階段。

(二) 顛下顎關節全關節置換與金屬過敏之相關性：我所參與的第二個研究是一個跨機構的聯合研究。這個研究將全美進行關節置換術的主要醫學機構納入，進行為期一年觀察研究。研究的主旨在於評估骨科植入物相關金屬過敏反應是否會誘發全身免疫反應進而產生排斥反應抑或影響預後。典型的金屬過敏反應會導致的局部腫脹、紅斑、瘙癢和濕疹發展迅速，通常在植入裝置後的最初幾個月內出現。目前臨床以抽取病患血液進行淋巴細胞轉化試驗 (LTT) 為參考，然而並非所有發生過敏反應的病患最終都會導致植入物的失敗。LTT 測試在臨床是否真正具有參考性依舊未知，因此此研究主旨在於想要找出現行的檢查是否具有其臨床應用與意義。目前本研究還在持續進行中。

#### 六、 實作與學術會議參與：

本次的進修主要以醫療臨床的學習為主。因此在臨床端僅能進行觀摩。馬里蘭醫學中心擁有豐富的臨床資源，因此 Dr. Warburton 在此半年間特地安排了兩次的大體練習，讓我與住院醫師可以在臨床觀摩的同時有機會可以實際進行操作並由他親自指導臨床相關技術。

此外，此次進修正逢因為疫情取消兩年的美國顛顎關節年會與顛顎關節再教育會議，都在 Dr. Warburton 的安排之下，以來賓的身分出席。有機會參與他們的年度盛會並參與討論是一個很難得的機會，尤其在疫情期間。可以因此認識一些原本只在期刊論文上讀到的各領域巨擘，更是一個莫大的榮幸。

## 參、心得：

首先，真的很感謝牙科部、醫院和我的家人、同事的支持，讓我有機會在全國疫情仍不穩定的時候有機會出國學習；雖然剛到美國前兩個月，美國疫情正再度崛起，所幸很快獲得控制。這次到馬里蘭大學醫學中心進行交換學習，我也是他們在疫情後，第一位來到交流訪問的人員。

經過這六個月的參觀和學習，深深感受到馬里蘭大學醫學中心是一間設備完善、資源充沛且對於外傷治療經驗豐富的醫院。因此也讓他們對於棘手或是較少見的顛顎關節相關疾病增加了許多治療的經驗；有趣的是即使相鄰 10 分鐘遠的車程有另外一家聞名世界的約翰·霍普金斯醫院，並沒有影響馬里蘭大學醫學中心在顛顎關節治療上的地位。主要原因是馬里蘭醫學中心是一級外傷後送中心，在這類案例的處理上具有絕對優勢。

這間醫院的規模跟台大醫院很像，由於擁有悠久的歷史，舊建築新建築互相融合，有很多的地下道密道，一開始我天天在迷路。Dr. Warburton 說他剛來這裡當住院醫師是前三個月都在迷路，加上醫院不斷的有新工程在進行，開刀房更是天天都有令人驚奇的試驗或是手術在發生，能在這家醫院學習真的是很棒的事。

除此之外，由於國情不同與醫學教育體制的不同。住院醫師與主治醫師之間的距離相較於台灣的尊長關係完全不同。醫師之間的相處，甚至是醫師與行政人員之間的相處較接近於平行的交流而非上對下的關係。由於文化的不同，當然各有優缺點，但相較之下，年輕醫師往往更能跳脫制式的思考，而非單純的一味接受知識。主治醫師們也能藉由於年輕醫師的討論達到教學相長的效果；或是在體制出現問題時，由於大家的關係較為平行，很快能找出體制內的瑕疵並上下一心的進行調整與修正，我認為在這麼龐大的體制下實在是相當不容易。印象最深刻就是有一次一個雙側客制全關節置換手術的病患在漫長的 5 個月等待後(客制假體一般需要 4 到 6 個月的製作期)，終於等到了要進行手術。在手術前一天進行最後人工假體核對時，竟然發現 4 個客制零件假體竟然遺失了一個，經過一整天的找尋最後依舊沒有找到。主治醫師只能跟病患解釋手術必須再度延期，並且若是最終找不到遺失的假體，重新製作仍需再等待 4 到 6 個月。整個事件的發生過程我都正好在場，面

對住院醫師與行政人員的疏失，主治醫師僅表示是體制的錯失，並非任何人的問題；並於該週就召集所以相關人員進行討論以及未來如何避免再次發生，並在大家都踴躍提出建議與配合的情況下，隔週就通過行政會議並且開始施行應對方案。從這個案例身上，我深深地感受到，這種團隊合作互相尊重的文化。

最後雖然馬里蘭大學醫學中心擁有極富盛名的外傷中心，對於槍傷的治療經驗豐富。但其緣由來自於巴爾的摩為全美治安最差的城市之一，槍枝氾濫、暴力、闖空門、兒童誘拐事件頻傳。對於未來想要來此進修的同儕，我還是建議慎選居住的區域並且儘可能結隊行動以保障自身人身安全。

## 肆、建議：

目前針對顳顎關節的治療，尤其是人工關節的置換部分，台灣很可惜的落後歐美各國許多。目前美國僅有兩家關節置換廠商是美國國家食品藥物局(FDA)核可的；一為 BioMed®主要為現成品，另一為 TMJ Concept®則為客制品；BioMed®的優勢為隨時可以使用，但缺點為手術端需要更多的手術步驟準備讓病患的臨床條件可以適應現成的假體；而 TMJ Concept®則是需要 4 到 6 個月的客制時間，然而臨床的應用可以延伸的較廣，而不侷限於單純的關節本身疾病。雖然我國在 2020 年通過了第一個人工關節材料 (BioMed®)，使得許多的顳顎關節病患有更多的治療選擇，礙於現行法律對於材料的嚴格規範，客制化的材料依舊有許多努力的空間。以工業技術以及材料研究方面，台灣有毫不遜色的人才與技術，在世界各國都已經著手進行客制化假體的研究，若我們也能於相關的材料研究領域邁進，將能使臨床的使用能有更大的靈活度與效率。