

出國報告（出國類別：進修）

顱底神經解剖以及動脈瘤手術學習

服務機關：國立成功大學醫學院附設醫院

姓名職稱：彭邦碩醫師

派赴國家：美國

出國期間：114/06/02 至 114/08/31

報告日期：114/10/14

摘要

顱底神經解剖視神經外科中重要的領域。在顱底我們會遇到許多重要的神經以及血管構造，一旦這些構造受傷都會造成不可逆傷害。但是顱底構造相對其他身體器官是非常複雜的，因此了解他非常重要。在前往美國進修的過程中，我針對顱底 12 對腦神經，以及頸動脈，椎動脈的構造進行大體解剖，以及臨床案例的實際觀摩應用。在教授的帶領下，我們亦步亦趨地增加自己的解剖學知識。除了學習臨床技能，我們也慢慢了解到教授的治療理念，以及那種充滿細節的手術態度。無論是哪一種，對我都是影響深遠。

關鍵字：神經解剖 動脈瘤 顱底

目次

目的.....	P.1
過程.....	P.2
心得.....	P.4
建議事項.....	P.5

目的

了解神經解剖相關知識是每一位神經外科醫師都必須持續學習以及進修的領域。而其中顱底又是神經解剖中最複雜但是也最有趣的區域。因為顱底有複雜的 12 對腦神經，還有供應大腦的血管，以及不規則的骨性結構，這些種種因素都讓我們在要去處理這個區域的病灶時，需要有對這些構造非常深刻的了解。除此之外，在進行顱底手術時，周遭以及會面臨的構造都是攸關生命以及意識清醒的神經結構，若是一不小心造成不可逆傷害，會讓病人術後有嚴重的併發症。因此，對顱底的神經以及其神經解剖構造的深入了解，是進行神經外科手術必要的學習。

美國阿肯色州的 CHI St. Vincent hospital 中的 Arkansas Neuroscience Institute，是 Ali Krisht 教授目前執業的場所。為什麼這邊會有神經學訓練中心呢？這要追溯到 University of Arkansas for Medical Sciences (UAMS) 的神經外科訓練中心。當初在 UAMS 有 Ali Krisht 教授以及 Ossama Al-Mefty 教授，除此之外，Yasargil 教授曾在土耳其退休後至 UAMS 帶領整個團隊進行神經解剖及手術的研究，很多他們的想法以及研究都深深影響 21 世紀的神經外科手術。在 Yasargil 教授離開美國後，Ali Krisht 教授將整個解剖研究室以及神經外科的制度帶到目前的 Arkansas Neuroscience Institute。因此，Arkansas Neuroscience Institute 常常被認為是 Yasargil 教授的正宗傳承的其中一個地方。也因為這邊的解剖學研究以及神經手術技巧很有可能是世界頂尖的，所以我希望能在這邊學到很多東西。



照片一 Arkansas Neuroscience Institute 的門口的照片

過程

在抵達美國阿肯色州後，徑直前往進修的 CHI St. Vincent 醫院，拜訪這次主要的老師 Ali Krisht 教授。在進修的過程，每天早上我們有晨間病例討論會，教授會打開每個病人的術前術後影像，跟大家討論病人的神經學症狀是否跟影像符合。



照片二 病例討論會的場景

接著我們會跟著教授查房，去訪視每個住院中的病患，並觀察手術後的病患是否有新的神經學症狀。在查房後，每周一至周四我們在開刀房觀摩教授進行顱底以及動脈瘤手術。若是過程中有疑問，教授會給我們小小的提示，但是通常不會直接給正確答案。每周五是教授的門診時間，我們會跟著教授看門診病人。除此之外，這間神經學研究中心有專門的解剖學研究室，在其中的一個周末，我們參加了特別針對顱底海綿竇的解剖研究課程，利用大體老師的頭顱來進行模擬手術，以此來增進解剖構造的認知。照片為 Ali krisht 教授進行查房以及手術室的場景



照片三 查房



照片四 手術房

教授進行的手術主要是分幾大類，第一大類是膠質瘤 (Glioma) 手術。這類手術病人大部分會遇到的困難就是很難區分腫瘤組織以及腦組織。在其中教授利用手術經驗，以及不同組織對於 Cavitron Ultrasonic Surgical Aspirator 的反應不同，以及不同組織之間的供血程度，以及顏色，質地的不同，來區分腫瘤組織以及正常腦組織。第二大類是動脈瘤手術，教授非常善於利用豐富的顱底解剖知識，來進行良好的手術視野暴露。在良好的暴露後，令人生畏的動脈瘤手術也變得沒有那麼可怕。在暫時的動脈瘤夾使用之後，利用 bipolar 將動脈瘤塑形後將動脈瘤夾閉。每次看到教授玩弄動脈瘤於股掌之間，都讓我十分佩服。第三大類是腦下垂體腫瘤。教授是使用傳統的顯微鏡進行手術，雖然術野較小，但是在耐心的解剖下，教授也能非常成功地進行腫瘤的全切除而不留下殘存的腫瘤組織。

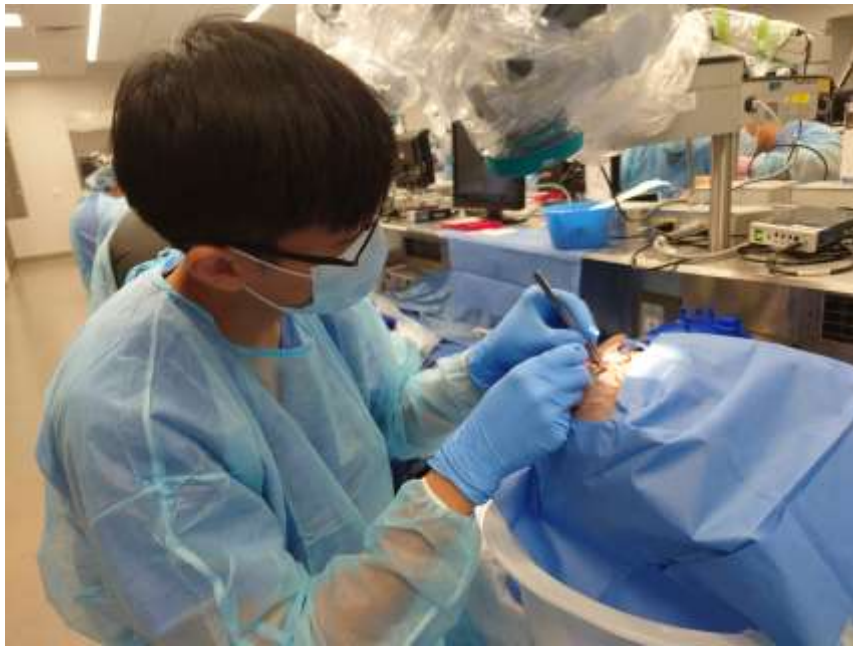
除了例行的手術以及查房，每個月的 25 號為學術日，教授會挑選三到五例較為特別或是具代表性的病例，邀請病理科以及放射科醫師一起來討論。除了病例討論，當日還會要求每位 research fellow 進行主題報告，例如其中一個月是脊索瘤 (Chordoma) 的討論，有人準備影像，有人準備手術方法，有人報告術後如何追蹤。利用一整天的時間，將一個疾病好好認識。



照片五 學術日照片

心得

這次出國最讓我感到訝異的是教授的手術態度。在手術中只要在腦組織附近進行操作，教授都使用非常細膩的動作以及非常有耐心地進行解剖。曾經有幾次，看到教授為了要在不傷害腦組織的前提下把只有兩公分左右的腦溝分開，就花上好幾個小時。我還記得他在手術中透過麥克風跟我們說”這看起來不可能，但是我們要有耐心。”我想這就是一個偉大的手術醫師會有的特質吧！沒有華麗的天分展示，沒有浮誇的技巧跟器械，教授是透過耐心跟來自對解剖學的熱愛，在不斷磨練中精進自己的技巧。除此之外，教授始終如一的一繼承著他的老師 Yasargil 教授的手術想法跟解剖學知識，堅持要有徹底術前準備，有在大體老師上完全的能重現這一手術的時候，才將這些技術用在現在的病人身上。除此之外，Ali Krisht 教授還曾經為了磨練手術技術，多次解剖狗的腦袋，甚至將這些訓練結果以及方法發表在國際知名期刊。這些為了自身專業的熱愛都讓我大開眼界。



照片六 體大老師解剖練習

除了在手術上的細節，教授在高齡 65 歲的情況下，每天視病猶親，甚至假日禮拜六還號召大家病例研討會，來一起討論術前適應症，術中發現，以及術後的病理報告。不僅如此，教授每日都會接聽來自其他城鎮數通轉診電話，並親自瀏覽每一位病人的影像。這些都讓我覺得他是一個非常嚴謹而且注重細節的人。往往能決定一個手術是否能成功，從術前術中術後的各項準備都是非常重要，教授的行為更是讓我們體會到身教大於言教。除了在醫院事務，教授也經常運動保持自己的體力，踢足球，跑步，重量訓練等等。在越了解 Krisht 醫師後，我越能發現成功並非偶然。在不斷的努力以及訓練自己的智力體力之下，我們才有可能成為合格的神經外科醫師。

建議事項

1. 在神經外科的訓練過程中，大體老師解剖是不可或缺的一環。我們應更積極且持續的參加相關解剖學課程。
2. 在神經外科訓練過程，體力也是很重要的。除了每日工作，周末也需要去鍛鍊身體來應付超負荷工作量。
3. 不只是要努力認真，既然選擇的這條路，能否持續保持對這些解剖學的熱情，也是讓我們能不能不斷進步的重點。