

出國報告(出國類別：短期進修)

牙周組織工程及人工植牙發展趨勢

服務機關：國防醫學院 三軍總醫院 牙科部

姓名職稱：邱賢忠 主治醫師

派赴國家：美國

報告日期：101年7月31日

出國時間：100年9月14日至101年6月30日

摘 要

爲期九個月的喬治亞大學短期進修，基礎實驗與臨床進修並重。實驗部分從嚴謹的實證醫學基礎蒐集、動機邏輯推理發想、實驗設計、術前準備、動物實驗操作、樣本採樣、組織切片、細胞實驗技術、數據分析統計到最後的論文撰寫，皆實際參與，獲益良多。臨床進修部分，了解不同國情醫療生態，觀摩牙周組織再生及植牙新技術及材料，針對目前植牙成功率較低的上顎鼻竇增高術式多所著墨，增加許多臨床寶貴經驗。期許進修所學能運用於學校教學、基礎研究，提供方向及精進作爲，並貢獻於臨床服務，拓展及鞏固植牙中心業務。

目 次

摘 要	2
目 次	3
本 文	4
一、 目的	4
二、 過程	5
三、 心得及建議	6
附 錄	8

本 文

一、 目的

隨著牙周組織工程及人工植牙的快速發展，醫療趨勢已經不再滿足於傳統牙周治療，進階的牙周再生新知及人工植牙技術已是不可或缺的牙科發展基礎。大眾傳播與電子資訊的隨手可得也讓病患得以輕易快速的了解醫療資訊。在資訊發達、日新月異的時代，醫療團隊也必須隨著大環境進步。

科部植牙中心的成立，也啟發了我出國進修吸收及學習新知與技術的動機，期許進修可更加鞏固個人牙周組織再生工程的基礎，進而增進臨床牙周病治療及人工植牙的技術、經驗及新知，藉由實證醫學更加確定牙周組織再生工程及人工植牙的新趨勢。希望能藉此進修達到精進基礎實驗及臨床治療技術，以提升基礎研究深度及臨床服務廣度。將所學運用於學校教學、基礎研究，提供方向及精進作為，並貢獻於臨床服務，拓展及鞏固植牙中心業務。不同國情的醫療環境，也希望自己在異地進修過程，得以增廣見聞，開闊視野。

二、 過程

基礎實驗部分，參與上顎鼻竇增高新技術與骨成形蛋白運用的系列實驗。本系列實驗亦將植牙技術合併運用其中，設定為另一變動因素，以找出臨床增加植牙合併上顎鼻竇增高手術成功率的最佳條件，系列實驗結果將具備有效證明提供臨床應用價值。實驗室應用 min pig 做為實驗動物(附圖一)，將兩側鼻竇利用新研發技術開窗後，運用不同再生材料或生長因子及植體系統等變動因素，進行植牙合併上顎鼻竇增高手術，並於手術兩個月後將實驗動物犧牲採樣，並將組織固定、染色、切片，最後進行植牙成功率及骨再生效率的切片判讀、分析，最後進行數據分析及論文的撰寫技巧。另一個動物實驗室運用 SD rat 做為實驗動物(附圖二)，將 SD rat 頭蓋骨創造一個 critical defect 後，運用不同再生材料來比較骨再生能力，實驗結果將對臨床牙周再生工程具有重要參考意義。

臨床部分，參與了解學生上課課程內容、教學方式、學習環境、軟硬體設備，參加臨床病例討論分享，新技術、材料發表與口外操作，門診觀摩不同國情醫療體系環境、看診模式流程、醫療品質異同、醫病關係建立(附圖三)，及植牙合併上顎鼻竇增高手術，增加許多臨床經驗。

三、心得及建議

針對基礎實驗方面，相對於東方人神農嘗百草的堅忍不拔精神，國外的實驗基礎是建立在大量的資料蒐集，得到明確的實證醫學背景支持下，嚴謹的設計實驗，運用少量的實驗樣本材料，充分運用於各項不同實驗設計，以期運用最精簡的人力、物力，發揮最大實驗設計應用。相對於台灣動物實驗流程，在喬治亞動物實驗室裡，動物受到更完整的獸醫師照料，除了實驗進行過程外，其餘實驗前後的照料、實驗過程的麻醉到最後動物犧牲都由專門的獸醫師全程監控執行。相對來說，身兼醫師工作的實驗者可以更充分準確的安排時間，兼顧好臨床與研究的工作。在獸醫師強力的背後支持下，也讓動物實驗得以順利進行、縮短手術操作時間、增加手術成功率。再者，手術過程的無菌觀念更是嚴謹，動物實驗全程幾乎比照開刀房模式，動物實驗後也會先安排進入實驗動物的加護病房，確保實驗動物的生命安全。至於動物犧牲後的標本染色、固定等，細胞實驗則與在台灣大同小異，甚至資源不及台灣取得容易。標本切片部分則是送往專業切片公司，切片效果確實相當清晰完整，但所費不貲。

牙醫學系上課內容、硬軟體設備部分與台灣類似，每個學生的實驗桌上有配置螢幕，可方便每個學生可以在自己位置上，清楚看到老師的示範，是個理想的設計。臨床看診部分，牙周組織再生治療與植牙的治療模式與運用材料，跟台灣大致相去無多，但受限於國情保險給付的不同，台灣的醫療品質確實還有進步空間。至於植牙合併上顎鼻竇增高手術成功率確實大大提升，具有很高的臨床運用價值。

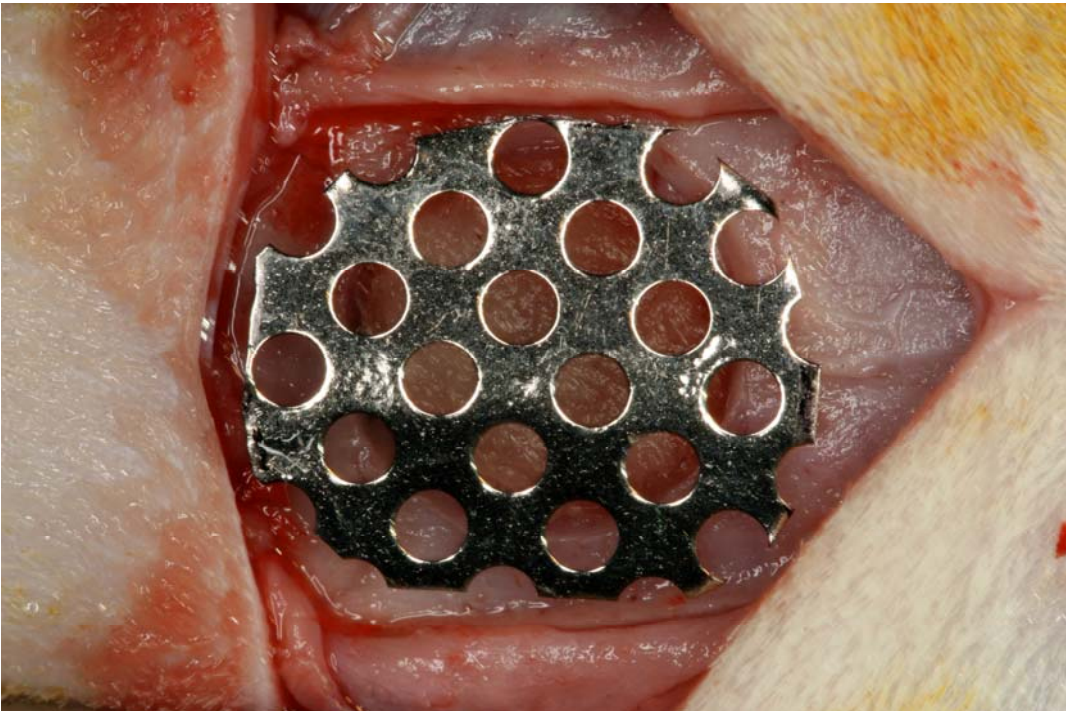
九個月的短期進修，真的是個人人生一大重要轉捩點，獲益良多。不但是難得的異國生活體驗，也讓自己打開了國際觀、增廣見聞，也對牙科技術發展的日新月異大開眼界。非常感謝醫院給我這樣寶貴的機會，也謝謝牙科部長官的栽培與同仁的支持。期許能將所學運用於學校教學、基礎研究，提供方向及精進作為，並貢獻於臨床服務，拓展及鞏固植牙中心業務。

附 錄

圖一



圖二



圖三

