

出國報告（出國類別：進修）

## 赴美國進修牙周病科 進階訓練

服務機關：國立臺灣大學醫學院附設醫院新竹分院

姓名職稱：張澗文醫師(牙科主治醫師)

派赴國家：美國

出國期間：101年6月25日至9月21日

報告日期：101年11月28日

## 摘要

台大醫院新竹分院牙科部主治醫師張灝文醫師，於民國一百零一年六月前往美國，進行為期三個月的美國加州大學洛杉磯分校（University of California, Los Angeles）出國進修。進修過程中，實習牙周病科教學活動及門診臨床訓練，並且與牙周病科主任、臨床指導醫師針對師資、課程、設備、住院醫師及實習醫師的訓練等方面進行學習，並建立友誼、增加未來交流機會，對於加州大學洛杉磯分校牙周病科的優點，本部也會將其作為本院牙周病科教育訓練及服務患者之參考，希望對本院牙科部的醫療品質提升及新進醫師訓練能有所助益。

## 目次

壹. 目的-----P. 1

貳. 過程-----P. 2

參. 心得及建議事項-----P. 8

附錄: 進修活動照片

## 壹. 目的

在臺灣中年病人中，約有八成的病人患有牙周病，沒有接受適當牙周治療的病患，通常會面臨到牙齒一顆顆脫落，無牙可用的窘境，在本院牙科牙周病的病患很多，因此，藉由這次的出國進修不僅可以互相交流處理複雜的全口牙周病病例的方式，從治療計畫訂立，臨床治療的步驟，非手術的牙根整平術，到牙周手術的技術，更可觀察在嚴重缺牙及骨質流失的牙周病病患身上，如何作植牙重建，以嘉惠本院的病人。

## 貳. 過程

### (一)出國期程

台大醫院新竹分院牙科部主治醫師張灝文醫師於101年6月25日至9月21日至美國加州大學洛杉磯分校牙周病科出國進修，於這三個月的時間，共同參與牙周病科科內每週的牙周病文獻研討會(periodontal literature review)、牙周手術研討會(surgery seminar)、病人照護討論會(patient management)、治療計劃討論會(periodontal/implant treatment planning)，並且也有參與牙科住院醫師的共同課程，包括鎮靜麻醉課程(sedation)、顏面部痛課程(orofacial pain and dysfunction seminar)。另外，不定期的參與各個準博士生及準碩士生的論文答辯會(Thesis defense meeting)，了解最新的研究走向及成果。臨床部分，除了參與會議的其他時間皆在牙周病科科內實習，學習牙周病治療的治療計畫擬定，以及治療方法，進一步並學習在嚴重牙周齒槽骨缺損的病人，進行牙周再生手術的方法，以及在植牙的患者進行骨再生術。再者，在這三個月的時間中，有一次難得的機會可以進行Nobel Biocare人工植體公司所提供的口外模型試種植牙練習課程，熟悉植牙手術的操作。

### (二)實習單位介紹

1.「加州大學洛杉磯分校UCLA牙周病科」是美國知名的牙周病科訓練課程之一，由眾多此科教授(包括牙周病科主任Dr. Klokkevold, Dr. Takei)合著的”Clinical Periodontology” textbook，也是大多牙科院校的牙周病科教材之一，目前已經出到第十一版，可說是牙周病學教育一本重要的著作，因此有此機會可以到此科參觀，了解目前牙周治療的趨勢，是相當難得的機會。

2.科內編制的師資部分:

科主任(director)一人，臨床指導醫師(faculty)十位，其中兩位是專任，其他

為兼任醫師；專任者不能在外看診，他們有faculty practice讓他們看診。

3. 科內編制的住院醫師及實習醫師部分:

住院醫師共六位，一年招收兩位，完整的住院醫師訓練是三年，每個時段都會有兩個臨床指導醫師（faculty）負責指導，表現良好的住院醫師將會留下當專任或兼任指導醫師（faculty）。住院醫師一半的時間在臨床病患的治療，20%的時間在上課及開會，20%的時間在研究，10%時間在指導大學部學生。大學部學生(即實習醫師)為兩位，有規定的跟刀跟診基本時數，對於臨床病患的治療項目也有其基本要求，手術的時候需要住院醫師去指導。

4. 助理部分：

臨床助理有兩位，行政助理兩位，一位掛號，一位處理保險。

5. 硬體設備部分:

牙科診療椅共八張，另有植牙機、超音波骨刀機。

6. 門診區的規劃：

UCLA牙周病科門診區外有規劃設置的患者候診區，可兼顧患者的隱私，也不會打擾正在就診病患的就醫安寧。另一方面，住院醫師有專門的休息研討室(獨立於牙周病科門診區之外)，可供午間休息、閱讀之用，或是作為科內會議之會議室。

7. 科內教學活動:

每週科內固定有牙周病文獻研討會(periodontal literature review)、牙周手術研討會(surgery seminar)、病人照護討論會(patient management)、治療計劃討論會(periodontal/implant treatment planning); 而與其他科的住院醫師共同訓練課程包括鎮靜麻醉課程(sedation)、顏面部痛課程(orofacial pain and dysfunction seminar)，每季安排的課程不盡相同。

### (三)進修內容及成效

在三個月進修加州大學洛杉磯分校的行程之中，包括實習門診病患牙周病之非手術治療、手術治療、維持期治療、骨再生治療及人工植牙治療，並一同參與每週牙周病科的各项文獻研討會及治療計劃討論會，以及其他科的共同訓練課程。茲將此次進修內容說明如下：

#### 1. CPR 訓練：

在第一週時，所有新進醫師都須學習CPR的技術及使用AED電擊器的方法，並經過CPR的考試，獲得證書才可以進入臨床，接觸病人。

#### 2. Environmental Health and Safety lab training course:

在第一週時，所有新進醫師都須上這堂課及通過測驗，由於住院醫師必須針對牙周病相關問題，進行一項臨床或基礎研究計畫，因此必須先了解一些使用實驗室的相關規範及化學廢棄物的處理原則。

#### 3. 鎮靜麻醉課程(sedation):

在美國的病人看牙時施打鎮靜麻醉藥物是相當普遍的，因此根據加州的法令規定新進醫師都必須上一定時數的鎮靜麻醉課程，而在牙周病科的訓練中，可以學習到使用笑氣、口服鎮靜麻醉藥物、靜脈注射鎮靜麻醉藥物的方法

#### 4. 牙周治療的應用:

關於牙周病的治療可分成三個階段，分別是非手術治療、手術治療、及維持期治療。「非手術牙周治療部分」：經徹底的非手術牙根整平術，大多數前牙都可達成理想的效果，改善牙齦的發炎，因此在前牙的牙周治療計畫，以非手術治療為主，合併使用特殊設計的Gracey curette(其括匙較短、較細、但較長，可更深入牙周囊袋之中)；至於較嚴重及牙齒解剖形態較複雜的後牙，則會在非手術治療之後一個月後，評估是否需要繼續進行第二階段的牙周手術。「手術牙周治療部分」：在角狀骨缺損的情形下，可以進行牙周再生手術 ( Guided tissue regeneration)，以促進牙齒周圍的牙周再生，可使用病人自身的

自體骨、DFDBA、FDBA骨粉及可吸收再生膜。而缺牙區骨再生術(Guided bone regeneration)也是使用骨粉及可吸收再生膜為主，但在嚴重缺損的牙槽，會合併使用tenting screw及bone graft在患部，偶爾也會使用不可吸收再生膜。「維持期治療部分」：則視病患情況，三至六個月追蹤回診一次。

5. 人工植牙訓練:

在 UCLA 的牙周病專科訓練也包括人工植牙的訓練，針對植牙的病患，必須先把牙周病控制好，且術前會請假牙膺復科先做一個radiographic guide surgical stent去照CT scan 分析骨量及植牙位置，然後進行治療計畫的討論。若有需要植牙時同時作骨再生手術，也會在術前一併決定好手術相關的材料及方法。

6. 教學活動:

每週科內固定有牙周病文獻研討會(periodontal literature review)、牙周手術研討會(surgery seminar)、病人照護討論會(patient management)、治療計劃討論會(periodontal/implant treatment planning)。其中「牙周手術研討會」，是住院醫師要輪流報告一個或兩個完整的病例，術前、術中、術後都要完整的紀錄，臨床指導醫師 (faculty) 會針對手術中的一些技巧或是意見給住院醫師，讓他們知道怎麼樣可以做得更好。「病人照護討論會」，是當住院醫師遇到病人有抱怨或醫療糾紛時會拿出來討論，看要怎麼處理，更換醫師，或更改治療計劃或是失敗的case重做等等。「治療計劃討論會」，則是住院醫師針對牙周病植牙的臨床病例，提出治療計劃，然後科主任 (director) 會針對計劃的優劣進行討論，或是給予一些臨床的建議。

7. 超音波骨刀的應用:

在鼻竇增高術時，有時會使用超音波骨刀，它有只磨硬組織，不磨軟組織的優點，可避免鼻竇膜穿破。

8. microsurgery instruments及loupe(magnification system)的應用:

由於現今病患對於美觀的要求越來越高，手術治療的器械也趨向使用

microsurgery instrument，像castroviejo needle holder, forceps, scissor，使用5-0, 6-0 縫線, 達成atraumatic surgery，可將術後傷口縫合更仔細，改善傷口血液供應，進而改善術後的癒合。另外，他們手術時醫師都會使用 loupes，是放大倍率約2.5~3.5倍的簡易型顯微鏡，可直接戴在頭上，可以看清手術視野，像有一些很嚴重的牙周缺損是因為牙根斷裂造成的，在手術時用 loupes看，會清晰許多，較能正確診斷病因。

本次進修學習成效如下:

1. 在臺灣中年病人中，約有八成的病人患有牙周病，沒有接受適當牙周治療的病患，通常會面臨到牙齒一顆顆脫落，無牙可用的窘境，在本院牙科牙周病的病患很多，藉由這次的出國進修學習到處理複雜的全口牙周病病例的方式，從治療計畫訂立，臨床治療的步驟，非手術的牙根整平術，到牙周手術的技術及不同材料的選擇，及其適應症的選擇；更可學習在嚴重缺牙及骨質流失的牙周病病患身上，如何作植牙重建，以嘉惠本院的病人。

2. 非手術的牙根整平術:

UCLA 牙周病科的訓練相當強調 root planing 的技術，由於牙周病的病因是牙菌斑，徹底的 root planing 是牙周病治療的第一步，有效的 root planing 可以避免不必要的後續手術的進行。另外，我也學習到使用最新設計的Gracey curette，利用其短、小、細的特點，可以用在深且窄的牙周囊袋以及窄的furca 牙根分叉處的清潔。

3. 牙周再生手術的應用:

目前本科也常為病人進行牙周再生手術，其中，使用病人自身的自體骨的效果最好，為 gold standard，但因為費時，所以使用的並不多，但是從此次進修學習到目前的驅勢是使用較省力省時的「scraper」來取自體骨，它還有可以自行集骨的優點。而常用的FDDBA, DFDBA也有potential osteogenic effect，但取決donor age。另外再生膜部分，主要建議使用可吸收再生膜，

有不需再次手術取出的優點。值得一提的是在牙周再生手術效果較差的furca區域，藉由這次進修學習到可以嘗試合併使用bioactive molecules ,像是PDGF or BMP 增加再生效果。

#### 4. 鼻竇增高術的應用:

在上顎骨量不足的病患，需要先進行鼻竇增高術，才能進行植牙，根據指導醫師的不同，有些會喜歡使用超音波骨刀操作，比較安全，但速度較慢；有些醫師則是喜歡直接用高速手機磨骨，比較快。藉這次機會，遇到很多鼻竇增高術的案例，也更熟悉這種技術的操作技巧及流程，以及其適應症的選擇。

#### 5. microsurgery instruments及loupe(magnification system)的應用:

在UCLA牙周病科，手術時每位醫師都會使用 loupes，可以看清手術視野，較能正確診斷病因。手術治療的器械也趨向使用microsurgery instrument，尤其是在做一些美觀的手術時，由於在本科目前並無購置這方面的設備，故無這方面的經驗，從這次的進修也讓我熟悉這些器械的使用方法及其效果。

## 參. 心得及建議事項

### (一) 心得

#### 1. 門診區的規劃妥當：

UCLA牙周病科門診區外有規劃設置的患者候診區，可兼顧患者的隱私，也不會打擾正在就診病患的就醫安寧。另一方面，住院醫師有專門的休息研討室(獨立於牙周病科門診區之外)，可供午間休息、閱讀之用，或是作為科內會議之會議室。

#### 2. 臨床教學師資充足：

UCLA牙周病科共有11位臨床指導醫師指導6位住院醫師；而住院醫師又負責指導大學部學生，如此分層負責，使得受訓醫師可以有紮實的臨床訓練及指導，也可藉此訓練出未來的臨床師資人才。

#### 3. 硬體設備充足：

UCLA牙周病科目前每位醫師開刀時都會使用loup，放大倍率約2.5~3.5倍，可以看清手術視野，以及在前牙美觀手術時會使用microsurgery instrument手術治療的器械，可改善術後的癒合，提高治療的成功率。而他們在鼻竇增高術時，有時會使用超音波骨刀，可避免鼻竇膜穿破的併發症。目前新竹醫院牙科本來就有購入超音波骨刀的設備，目前已在臨床使用中。

### (二) 建議事項

#### 1. 增聘兼任指導醫師：

國外牙醫臨床教育多倚重兼任指導醫師，UCLA牙周病科臨床教學師資充足，共有11位臨床指導醫師指導6位住院醫師，不同的臨床指導醫師由於本身訓練背景不盡相同，因此受指導的住院醫師可以學習到多元的治療方針；再者，住院醫師也要負責指導大學部學生，如此分層負責，使得受訓住院醫師可以

有紮實的臨床訓練及指導，也可藉此訓練出未來的臨床師資人才。

而在本院主治醫師總共四位，住院醫師共四位，但是主治醫師每日門診臨床病患眾多，怕不能兼顧到住院醫師的臨床教學，希望可以增聘牙周兼任指導醫師，有豐富臨床經驗的兼任主治醫師，是寶貴的臨床教學師資，良好的制度將有助於兼任主治醫師人力資源發揮更大效能，有助於教學訓練及臨床服務品質的提升。

2. 建議增設牙周病文獻研討會(periodontal literature review)及病人照護討論會(patient management)，且可以爭取本科成立牙周專科訓練機構：

目前本科已有術前的治療計劃討論會及術後的病例研討會，建議增設牙周病文獻研討會及病人照護討論會，可以針對最新的研究報告加以討論，與時俱進，也可以符合病人的需求，減少醫療糾紛。另外，本科已有兩位牙周病專科醫師，可以向牙周病醫學會爭取本科成立牙周專科訓練機構，未來可吸引更多醫師進入本院服務。

3. 增購microsurgery instrument及loupes的設備：

UCLA牙周病科每位醫師開刀時都會使用loupes，放大倍率約2.5~3.5倍，可以看清手術視野，以及在前牙美觀手術時會使用microsurgery instrument手術治療的器械，可改善術後的癒合，提高治療的成功率。而他們在鼻竇增高術時，有時會使用超音波骨刀，可避免鼻竇膜穿破的併發症。目前新竹醫院牙科本來就有購入超音波骨刀的設備，目前已在臨床使用中。但是microsurgery instrument及loupes的設備卻較缺乏，因此建議增購microsurgery instrument手術治療的器械，可改善術後的癒合，提高治療的成功率。增購loupes以提供手術使用，可以看清手術視野。

## 附錄：

進修活動照片

圖一、UCLA校門

圖二、UCLA牙醫系館

圖三、與牙周病科主任Dr. Klokkevold合影

圖四、在UCLA上課開會一景



圖一



圖二



圖三



圖四