

牙科部牙髓科主任 林俊彬

顯微齒內治療

齒內治療（Endodontic therapy）一直以來都是憑藉感覺、想像、臆測而行的暗房作業，因此需要多張X光片的拍攝提供足夠的訊息，而豐富的臨床經驗更是引領走向成功治療的關鍵。

Endodontic therapy
Digital image system
Operating microscope

近來數位影像系統（Digital image system）的使用，大幅降低X光劑量，並藉由數位影像的處理提供更多的影像資訊，解決了一部份齒內治療「瞎子摸象」的窘境。而操作型顯微鏡（Operating microscope）的運用，則是齒內治療領域一個跨時代的進步。它使得暗房作業的齒內治療在高倍率的檢視下得以精確的施行，而不須仰賴感覺和臆測，讓齒內治療變得更爲具體確實而有品質，將齒內治療推向顯微治療的新紀元。

沿革

1960年，耳鼻喉科醫師首先將手術型顯微鏡（Operating microscope）引用於臨床醫學，對於當時技術的提升有重要的貢獻。爾後，眼科、神經外科等其他醫學專科也逐漸將之應用於臨床治療。約於十年前，歐美齒內治療專科醫師將手術型顯微鏡應用到手術性齒內治療的領域，促使齒內手術治療進入顯微手術的新紀元。

手術應用

根尖定位

藉由較強而集中的光線提供手術區足夠的亮度、高倍率的影像以及配合超音波器械等顯微器械的使用，操作型顯微鏡使我們可以準確定位牙根尖的位置，而將截骨範圍減縮至最小，與傳統手術動輒十數公釐的截骨範圍相比，顯得更具生物相容性。

臺灣大學學術期刊資料庫

根尖檢視

細微的牙齒斷裂、先前封填漏隙以及未治療根管或是根管峽的存在，往往是傳統根管治療失敗的原因。因此手術治療時，藉由顯微鏡放大的功能，詳細的檢視根尖，確實找出先前治療失敗的主因，進而給予正確的治療處理，達到成功治療的目的。這些在裸視與傳統手術器械下是無法達成的。

根尖手術

在顯微鏡搭配超音波器械與迷你反射鏡的配合下，根尖手術之根尖切除以及逆向窩洞修形和逆向充填材填補，可在清楚的視野下確實且精確的執行，一反傳統憑藉感覺、臆測而行的操作方式，而得到可預期的癒後。

非手術應用

齒內治療一直以來都是憑藉感覺，並在多張的傳統X光片提供訊息，藉由想像而行的暗房作業。近來除可藉助數位影像系統，提供更多的影像資訊並降低患者所需接受之 X 光劑量外;操作型顯微鏡的運用，讓齒內治療的暗房作業得以一窺其貌，使以往想像的根管治療變得具體而確實。

在尋找第四根管或是鈣化根管的開口，顯微鏡的使用是一大利器，在高倍率的檢視之下，往往會有新的發現，因而促進了治療的成功率。而裂齒的發生往往不易正確診斷，顯微鏡可以協助我們找尋裂線，對於正確診斷多所助益。對於一些醫源性的疏失，如根管內斷裂器械、根管穿孔等，藉由顯微鏡正確的定位，在，「眼到」、「手到」的配合下均可將其問題做妥善的處理。

臨床教學

1996 年，台大醫院牙髓病科基於治療與臨床教學需要，引進全台灣第一台教學用操作型顯微鏡。在 4 到 27 倍放大倍率，與連續變焦物鏡鏡組的搭配下，不但有助於牙科治療臨床操作;且因附加有助手用目鏡，對於臨床醫師的教學頗具價值。

在影像擷取部份，有外接照相機做靜態影像的攝取，不久將改以數位相機擷取影像。而在動態影像，則可藉由 CCD 擷取顯微鏡的影像，以同步的方式傳輸至高解析度監視器上，並配合高畫質錄影機的使用，將手術治療的過程記錄下來;另外還可配合影像擷取卡的功能，直接將動態影像數位化。這些影像記錄及其數位化，除有利於影像的整合管理外。對於臨床教學和臨床學術交流亦有實質上的意義。

1999 年，齒內顯微手術的泰斗 Dr.Kim 於台大牙髓病科門診部，現場之顯微手術示範，即藉由影像的同步擷取與傳輸，與國內學界人士作立即的互動，而深獲好評，爲臨床學術交流立下良好的典範。

結語

手術型顯微鏡的引進，改變了傳統手術治療的原則與觀念;也讓以往只能憑藉經驗的齒內治療，得以在「眼到」、「手到」的配合下，有更好的治療品質。

台大牙髓病科除將手術型顯微鏡應用於齒內顯微手術治療獲得良好的成效外，對於診所轉介之根管穿孔、器械斷裂等醫源性失誤或是諸如裂齒、鈣化根管之難症的病例，在顯微鏡的輔助之下，均得以順利解決其問題並給予適切的治療，亦爲臺大醫院牙科建立高醫療品質的良好形象。

臺灣大學學術期刊資料庫