

牙科常用器材

應用及改進

的新趨向

王燕翔 大夫

科技的日新月異，使得牙科也進入了高效率的新紀元，由二手進而四手，甚至六手。此外，一般的診療台，除了基本的照明燈、高（低）速手機、大（小）量吸唾裝置、X光片診斷燈、三用噴槍外，還附加了電刀、牙結石刮刀、噴砂洗牙設備及電子計時裝置等，都是提供給患者及操作者更多方便及舒適。

一般而言，診療台邊多半有個儲物櫃或內含可移動式的活動櫥櫃，另外再加上教導患者刷牙或使用牙線的流理台。當然以要求整潔為主的診療室應該盡量維持台面的清爽，所以頂多於桌面上放一部高壓蒸氣消毒鍋或化學消毒設備。如果花點心思，可在桌櫃的底層暗藏石膏、印模材料或防止大顆粒雜質堵塞水管的貯污筒，以及真空吸塵裝置，可避免作業空間受到污染。而在牆壁上掛有紫外線或殺菌燈之吊櫥可放印模牙托、拔牙鉗、小牙挺或小器械等，可維持相當好的無菌效果。至於空氣濾淨器，則可藏於壁畫後，以美化診所。

整個診療台的動力來源是仰賴空氣壓縮機，近年來新型的空壓機供給了無油和無水氣的純淨空氣，使手機能夠延長壽命外，操作區又能有完全乾燥的效果，所以對於空壓機，除了要求靜音，還必須達到高標準的純氣要求。由於高速手機之進步，現有成人及兒童的區別，兒童手機的機頭小到2.5毫米，其軸承所受的耐力就必需無水分污染，才能達到每分鐘50萬轉的高速度。最近更發展出附有纖維光束之手機頭，增加了照明度以節省眼力，並且發展出用機頭來沖洗根管及抽吸離質的齒內治療法。對於低速手機，現在發展出除了低速研磨的主功能外，仍可應用於根管擴大、復形充填、口外鑽等。甚至於刮牙周結石及隣接面研磨等高效率的功能外，最近還有廠商附加水平儀於手機的機頭上，可測出支台齒是否平行，而且有瞬間紫外線滅菌裝置，使每個患者間無交叉感染之虞。

在診療的設備上，最近發展出核磁共振儀及拍立得式的X光片，以取代傳統的單管X光機及全口攝影X光機，由X光機發展出鉛室、鉛衣、瞬間顯像、照顫顫關節、分格刻劃式附

視底片、全自動洗片機等，都可幫助醫師診斷，使無形變成具體。最近流行一種菌素光的設備，有透視診斷、比色、聚合填補材料等作用，又有些診療台可直接將光纖維管附加於照明燈上，更覺得方便。

咬合學一直為牙科醫師所不斷研究及使患者感到困擾的問題，所以有許多咬合音診斷器、咬合顯像機之出現，再加上電腦劃表顯示，使其可像心電圖一樣的出現。咬合器更分為全調節、半調節、平均值及簡易型。至於義齒材料也分為瓷牙、膠牙、塑鋼牙，及各種不同的角度以適合正常咬合、反咬合及過蓋咬合等症例，而全口假牙由臨時速成型而至加壓灌注的摔不破型。咬合之外就是軟組織的問題，牙齦滲出液的診斷儀器、齒髓炎之電流強度診斷器等都可幫助醫師診斷出病因及病情。

手用器械仍有其應用及存在的價值，因為很多細部組織仍需依賴醫師及護士的巧手，而且手用器械可以取代比較粗糙的機器操作。手用器械包括探針、刮匙、邊緣整修器、牙周手術器械、骨銼、骨膜分離器等等，這些工具用完後，都必須再加工磨利，因此有電動研磨器及手用的磨刀石出現，來磨出三角形、圓形、錐形等不同的刃面及銳利度。此外，充填器也進步至一柄數頭或鐵弗龍式不沾材、無污染且易於操作；而口鏡上也進步至可高壓消毒，並且有淚珠型的鏡面可以同時照出五顆牙齒，採用塑鋼柄及附加燈光照明，又有防霧的效果，使效率得以提高。還有防濕的橡皮布，已漸由高吸引液體式加上壓舌及排頰矽膠材的取代，免除患者戴橡皮布障，醫師及護士也可節省時間。而各種復形圍盒及第五級窩洞齒頭圍楔形精緻，及附加小釘以增加固持，還有研磨材料及充填樹脂的長足進步，使復形牙科益形重要，進而演變成美觀性牙科學。

牙科用鑽針分為鑽石針、鋼針、碳錳針及下碳上鑽的鑽針，為了復形、冠橋等而設計出各種不同的大小及形狀，大致來說，鑽石鑽針多用於磨平及切削，而碳錳針多用於切斷及作溝，因此廠商皆致力向銳利、耐用、易散熱、及不偏軸的方向來研究發展。在研磨金屬及義齒方面又有不同材質的磨石出現，一般皆用金鋼砂磨石，而瓷用金屬却強調要用氧化鋁磨石，甚至發展出鑽石磨板，可去除磨石上的污染及修整形態，以增加金屬及瓷的結合力。

根管治療方面，除擴大針及根管銼的作用外，也漸漸由方形、三角形進步到電扇葉式的渦輪形，以增進工作效率，並且可免斷折以減少患者診療時的張口時間。而電子之根管長度測定機，可輔助醫師做出更精確的治療及充填。

黏着劑的進步，使充填及冠橋黏着不論是暫時試戴或永久黏着皆能應醫師及患者的要求而達到效果。此外，各種藥品也趨向能適應熱帶性氣候，易於保存，且有良好治療效果為主，而漸漸偏向不沾手、易塗布的針筒推出劑的形式。

取模材由水膠、矽藻、聚硫橡皮、矽膠、聚乙醚，而至水膠加矽藻的聯合印象，在在都是要求細部的精確度及方便。石膏也由普通石膏進而至超硬石膏，其收縮率要求到小於0.08%，這都是要求技工、醫師及護士的團隊合作，而能給患者帶來最大的舒適感。

無論如何，將來必須走向預防牙科之途，所以防患未然是大家共同努力的目標。因此由不同的牙刷、教育模型、牙線及各種口腔衛生教育材料，皆可看出診所對一般患者衛教心思的投入。最後談到矯正材料也不斷地求小、角度之變化、彈力綫力量的改進、黏着劑的可靠度、及隱形等，不斷的突破，以期能達到真、善、美的境界。

為應主編催稿，不計淺陋，將十年來於鼎興公司學術部工作之經驗，及平日群體醫療診所之所見及國外進修時的觀感，略抒淺見，以盡獻曝之忱，希望各位老師、先進及同學不吝指正。