

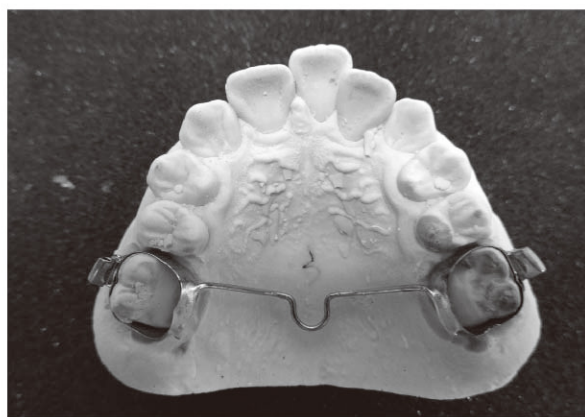


# 淺談矯正技術學 在臨床上的學習

林晏屏 ◆ ○○○○○ 牙體技術師

牙體技術臨床實作課程中矯正技術學是較容易生疏的一門課程，現行各大專院校內課程安排上皆為一學期4小時的矯正技術學實驗，實驗課程前半段必須讓學生對矯正線在彎製過程中先有平面彎線基礎，再進階至立體的彎線，往往平面彎線的課程就已經占掉學期中的一半，以至於學生在立體彎線上，只有少部分裝置能練習。

本中心依照考選部相關規定在牙體技術系實習學生安排6周矯正技術學實作課程，除了矯正平行模型的製作以外，更設計簡易矯正裝置練習如T.P.A（圖一）及Band& Loop，中階段單顎全口維持裝置如Hawley（圖二）及Wraparound等裝置，進而延伸臨床上會依照患者口內狀況去彎製客製化矯正裝置或功能性矯正裝置。



圖一



圖二



矯正技術學實作這門課程，學習使用楊式矯正鉗（young plier）及三角鉗（Three jaw plier）是很重要，約90%矯正裝置都用這兩隻工具去彎各種矯正裝置，當學生學會使用這兩隻矯正鉗後，就可開始練習簡單的矯正裝置。學生／學員最常見的問題在立體彎線的部分，第一個給學生練習臨床裝置為Transpalatal arch（T.P.A），T.P.A功能在維持或調整大臼齒寬度；臨床上製作過程首先矯正科醫師會依照患者口中牙齒選擇合適的環帶（Band），印模後將環帶放回印模托中，交由牙技中心灌製石膏模型。市面上有半完成品顎桿配件，但僅僅只是在直線上彎了制式 $\Omega$ 曲線（omega loop），使用上仍需要依照患者上顎板的型態去作調整；我們在臨床上讓學生先使用0.8mm不鏽鋼矯正線練習彎製T.P.A，讓學生可以熟練矯正鉗的使用及矯正線的彈性後，再以0.9mm不鏽鋼矯正線製作臨床所需要的T.P.A，之後將矯正線焊接（solder）在環帶上及打亮。混和齒列期的發育過程中，上顎牙弓也在發育，上顎顎板也會順應著骨頭生長的情況而增加高度，T.P.A製作過程上最需要留意在矯正線需要順著患者上顎的顎板型態去彎製出等距離的空隙，而這等距離的空隙往往讓許多學生遇上了瓶頸，在學生初階學習矯正線製作過程中採用分段式教學，讓學生將矯正線彎製過程分成2-3個階段來完成，進而增加在學生矯正線彎製上的自信心。

矯正線焊接在環帶上有許多注意的要點，因焊接溫度達900-1200度高溫具有危險性，除了在操作過程中要把金屬焊好更重要的是避免自己受傷；學生操作焊接技術之前，先讓學生看過焊接的教學影片，影片中說明了焊接要預備的材料以及保護自己的標準配備，學生看完影片後，臨床教師先示範一次焊接的過程，接著讓學生口述一次過程後，再讓學生學習焊接技術；在操作焊接過程中，教師會輔助學生握焊槍的右手（圖三），一邊口述金屬融化的過程及注意要點一邊操作，完成後即可打亮金屬。打亮過程與焊接相比較無危險性，通常看過學生操作2-3次後，學生都可以自行操作焊接及打亮這個流程。



圖三

學會T.P.A製作後，就進行下一個階段課程－保險裝置，保險裝置最常見的就是Hawley及Wraparound retainer，在學校時都是學習標準模型的製作，但臨床上因患者牙弓大小及牙齒外型不同，每個裝置客製化去完成並無法共用，教師會為學生





選擇牙冠比較長且口內無缺牙的模型作學習。Hawley裝置由前牙唇側線（Labial arch）及後牙雙側大白齒各一個Adam的矯正線組成，最後在舌側區用樹脂將這些線固定住。唇側線製作流程由埋在樹脂床中的腳部，從左側犬齒遠心側跨過咬合面至唇側，在牙齦上方約3-5mm處再彎成Loop，至前牙牙冠1/2處彎直角往近心走，並與四顆門牙唇側完全接觸，到達右側犬齒近心時往牙齦彎Loop，至右側犬齒遠心處跨過咬合面至舌側，做一個腳部埋在樹脂床當中，這些文字敘述中在學生的學習過程中時很挑戰，常常聽到嘆息聲，但藉由他們製做出唇側線成品當中，將彎不出來的角度，從中示範及再一次的講解，讓學生學會唇側線的製作；完成時學生都露出滿意及很有成就感的笑容。

當完成臨床Hawley維持器時，如果學生口內牙齒排列整齊，就會讓學生練習做自己的維持器，讓學生取自己口腔內上顎模型，與矯正科醫師討論過後製作自己的Hawley維持器，維持器製作要點除了能維持矯正後的牙齒位置，舒適度及美觀也是

次要考量點，每個學生都很認真的在學習製作，當完成戴入口內時，更可了解維持器的樹脂床要如何修磨及挑整，讓患者有更好的舒適度。

牙體技術的實作課程中，都是在石膏模型上面操作，因無法接觸患者，所以患者配戴後的情況都會由醫師反應再做調整，讓學生藉由做自己維持器的過程，體會患者戴維持器的感覺，更可以與醫師討論製作過程中，有更多臨床上的學習，課後會讓學生寫一份學習合作照護單（圖四），藉由此照護單的回饋可明白學生在矯正技術實作課程上有學習到的部分。

編號	學區	學區	學習目標
1	牙齦	牙齦	牙齦
2	牙齦	牙齦	牙齦
3	牙齦	牙齦	牙齦
4	牙齦	牙齦	牙齦

一、學習心得  
 牙齦技術中心服務合作學習總結單，是針對學生在學習過程中，所學到的知識、技能、態度、價值觀等，進行總結與反思。學生在學習過程中，應積極參與，主動思考，並與同學、老師進行交流與合作。通過學習，學生應能掌握牙齦技術的製作過程，並能將其應用於臨床實踐中。此外，學生還應培養良好的學習習慣和團隊合作精神，為未來的職業發展奠定堅實的基礎。

二、學習目標  
 1. 瞭解牙齦技術的製作過程，包括材料選擇、模型製作、樹脂固定等步驟。  
 2. 掌握牙齦技術的製作要點，如唇側線的製作、咬合面的調整等。  
 3. 培養學生的動手能力、觀察力和團隊合作精神。  
 4. 提高學生的臨床思維能力和問題解決能力。

三、學習心得/總結  
 1. 學習心得：在學習過程中，我深刻體會到了牙齦技術製作的精確性和重要性。通過親手製作，我對唇側線的製作流程和咬合面的調整有了更深入的理解。同時，我也意識到了團隊合作的重要性，只有每個人都認真負責，才能完成一個完美的作品。

四、學習反思  
 1. 學習反思：在學習過程中，我遇到了一些困難，如唇側線的彎曲角度難以掌握。通過老師的指導和同學的幫助，我最終克服了困難。這讓我明白，在學習中遇到困難是正常的，關鍵是要有克服困難的決心和勇氣。

圖四