

# 從『土法煉鋼』到『精準導航』， 你的植牙升級了嗎？



牙科  
陳珮蓉 醫師

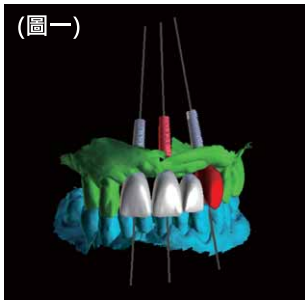
## 數位植牙導板介紹

數位植牙導板是一種利用數位技術設計和製作的工具，可以幫助醫師在進行植牙手術時，能夠更精準地定位和置放植體。傳統的植牙手術需要依賴醫師的經驗和手感，可能會出現位置偏差的情況。而數位植牙導板透過3D影像技術和精密的製作流程，可以大幅提升手術的精確度和成功率。

## 數位植牙導板的製作流程

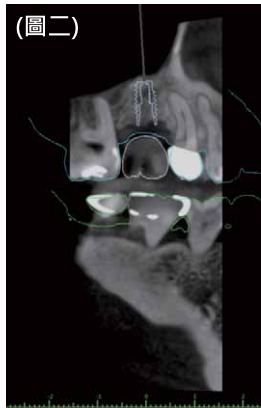
數位植牙導板的製作過程一般分為幾個步驟：

- 1 資料收集：**首先，醫師會使用數位化影像技術，如CT掃描或3D X光，獲取病人口腔結構的詳細資料。這些影像資料不僅能顯示牙齒和牙齦的狀況，還能精確呈現顎骨的密度和形態。
- 2 數位設計：**接下來，醫師會將這些影像資料輸入到專業的3D設計軟體中，並依據病人的口腔結構進行植牙計劃的模擬和設計。這個階段可以精確決定植體的長度、直徑、角度和位置等重要參數，並能模擬手術過程中的可能情況，提前做出調整。



(圖一)

術前進行電腦數位規劃，事先預測術後假牙及植體的位置。



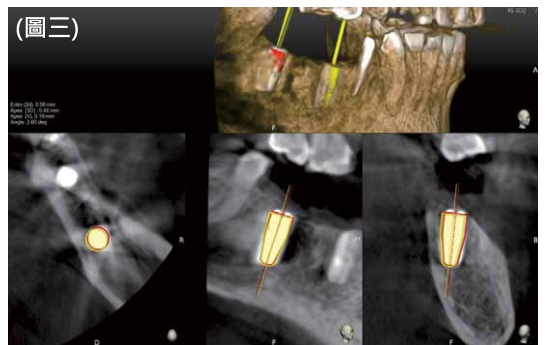
(圖二)

電腦上模擬植體位置，以植體避開重要之解剖構造。

- 3 導板製作：**根據設計完成的植牙計劃，將設計好的數據發送到3D列印機上，製作出專屬於病人的數位植牙導板。這個導板會準確地對應病人口腔中的特定位置，並有指引孔來引導植體的安置。
- 4 手術應用：**在植牙手術過程中，醫師會將數位植牙導板放置於病人的口腔中，並按照導板上的指引進行鑽孔和植體安裝，確保每一步都符合預先設計的方案。

## 數位植牙導板的優勢

- 1 精確性高：**數位植牙導板能幫助醫師精確定位植體的位置和角度，降低手術失誤的風險。這對於顎骨狀況複雜或位置有限的病人特別有幫助。



(圖三)

此為術後電腦斷層，紅色圓圈為實際植體置入之位置，黃色圓圈為預測植體置入之位置。疊圖可見數位牙科治療可達到量好之精確度。

- 2 減少手術時間：**因為導板已經預先設計好植體的位置，手術步驟變得簡單明確，可以顯著縮短手術時間，減少病人的痛苦和不適感。
- 3 降低風險：**導板設計階段已經模擬過可能出現的問題，因此在實際操作時可以更好地避免傷及重要結構如神經或血管。
- 4 術後恢復更快：**由於手術的精確度提高，創傷面積較小，病人的術後恢復時間也相對縮短，降低了術後併發症的風險。

## 適合數位植牙導板的病人

並非所有病人都適合使用數位植牙導板，適用對象包括：

- ✖ **口腔結構複雜的病人：**例如顎骨狀況不良或空間有限的情况，使用導板可以提高手術成功率。
- ✖ **多顆牙齒植牙的病人：**一次需植入多顆牙齒的手術更需要精密的計劃，導板可以避免植體之間的干擾。
- ✖ **對於手術時間有特殊需求的病人：**如老年人或有慢性疾病的人，希望能快速完成手術。

## 數位植牙導板的未來發展

隨著數位技術的快速進步，數位植牙導板的應用也將越來越普遍。未來的發展方向包括更精密的設計軟體、更快速的3D列印技術，以及與人工智慧結合的自動化手術規劃，進一步提升植牙手術的安全性和效率。

總結來說，數位植牙導板為傳統植牙手術帶來了顯著的改進，無論是手術的精確性、效率，還是病人的術後體驗，都有明顯的提升。隨著技術的持續發展，數位植牙導板將會成為植牙手術中的標準工具之一。



門診時間

門診時間	一	二	三	四	五	六
08:30~12:00		●		●		●
13:30~17:00		●		●		
18:00~20:30		●				

(本表僅供參考，若有異動，請依醫院診間公告為主)