

化腐朽為神奇 自體植牙

3D 列印

◎嘉義長庚口腔顎面外科主治醫師 黃依莉

21 歲陳小姐因為咬到硬物造成白齒斷裂，來到嘉義長庚牙科求診，經醫師診察後認為牙齒已嚴重缺損無法保留，但檢查後也發現病人原本需要拔除的智齒尚未拔除，經與病人討論評估後，選擇採用自體齒移植，並搭配新式的 3D 列印技術，將智齒移植到缺損的部位重建。術後經過一段時間追蹤，牙齒仍保留相當良好的牙髓活性，無須再進一步執行根管手術就能維持牙齒健康，同時外觀上也看不出明顯差異，為病人保留了美觀與自信。

過去病人遇到牙齒嚴重缺損或斷裂無法修補時，只能依靠假牙、植牙或是傳統的自體移植手術重建，將缺損的牙齒拔除，再靠醫師的技術，進行缺損處骨頭修型，讓移植齒可以順利卡進去缺損處。但移植齒會因為牙根暴露在體外的時間太長影響移植存活率及成功率，且移植後的牙齒都還需要做根管治療，沒辦法維持牙齒活性，久了不只是牙齒的強度與耐久度降低，同時還會影響牙齒的冷熱感受。

3D 列印自體齒移植是將一顆沒有功能的牙齒拔除，種到缺牙的地方，達成重建的目標。移植的牙齒通常都是智齒或是多生齒這些本來就要拔掉的牙



專長 阻生齒手術、植牙補骨手術、口腔腫瘤、顛顎關節疾病、顎顏面外傷及正顎手術

齒。越年輕的牙齒其牙髓跟牙周韌帶的活性越好越容易成功，這些牙齒不能有蛀牙以及牙周病等感染問題。而缺牙的區域也不能有嚴重的骨缺損或是感染狀態。患者也建議要有良好的口腔衛生及避免抽菸，齒移植才會有好的存活率及成功率。

3D 列印技術是利用電腦斷層影像擷取移植齒的影像，並透過 3D 列印翻模後先於缺牙處進行修型，之後再將欲移植的智齒小心拔除並移植至缺牙處，最快 1 分鐘內可以完成移植，如果加上術前麻醉準備等，整體治療時間也能從傳統的 1~2 小時縮短至 30~45 分

焦點話題

鐘左右，大大降低牙根暴露在體外的時間。術後不但移植牙齒成功存活率大幅提升，經過追蹤兩年後有半數的病人牙齒也仍能維持活性，從 X 光片上也能發現牙根還會繼續成長，可以維持牙齒對溫度的感受及咀嚼的口感，這是在過去成人移植齒無法見到的現象。這項研究成果也已經在國際知名研究期刊 BMC oral health 發表。

病人是否適合使用 3D 列印自體齒移植，醫師會先進行口腔檢查，評估口腔衛生、缺牙狀態以及有無適合移植的牙齒，如果病人符合自體齒移植條件則會進行電腦斷層檢查，評估牙根狀態再進行手術前準備。

術後移植齒會先行以鋼線固定，配合軟質飲食，並須定期檢查牙周狀態及牙髓活性，如發現牙髓失去活性則會進行根管治療，後續牙冠型態如果和兩旁牙齒型態差異太大也會進行牙冠鑲復治

療。根據國際文獻，移植齒「存活」的定義為自體移植後一段時間移植齒還存在，移植齒「成功」的定義為自體移植後不需要再做根管治療等其他處置。根據過去的文獻及臨床經驗，進行自體齒移植的「存活率」高達 9 成以上，國際文獻討論青少年的自體齒移植「成功率」大約 7 成。較少文獻討論成人的自體齒移植成功率，因為幾乎所有移植齒都需要做根管治療。我們利用 3D 列印輔助自體齒移植，可以大幅降低牙髓以及牙周韌帶暴露在體外的時間，提高自體齒移植的成功率。

3D 列印自體植牙技術對於年輕人缺牙重建有非常大的幫助，大部分的智齒都需要拔除，如果口內有缺牙或即將拔掉的牙齒，除了進行植牙或假牙，也可以使用這項技術。建議如果有類似的需求，可以先找口腔顎面外科或是牙科醫師評估，以取得最佳的治療成效。👉



- ▲左：透過 3D 列印翻模後先於缺牙處進行修型之後再將欲移植的智齒小心拔除並移植至缺牙處，最快 1 分鐘內可以完成移植
- 右：術後移植齒會先行以鋼線固定，配合軟質飲食，並須定期檢查牙周狀態及牙髓活性