

# 小耳症聽力重建新利器～ 皮下植入型骨導助聽器

林口長庚醫院耳鼻喉部主治醫師 詹凱傑

**台**灣小耳症發生率約有 3000 至 5000 之一，主因是胚胎生長期間不明原因造成外耳與中耳停止發育，患者出生後除了不等程度外耳畸形外，也因耳道閉鎖或狹窄造成中重度的聽力障礙，尤以雙側為甚，可能造成語言學習困難及學習嚴重落後。而單側患者主要症狀是在噪音環境下無法分辨音源，日常交談時可能出現側聽現象，嚴重者可能影響人際關係或學業表現，甚至出現危險訊號時無法分辨，造成安全疑慮。

現今小耳症聽力改善的方法有配戴傳統骨導式助聽器、耳道成形手術及骨導型助聽器植入手術。配戴傳統骨導型助聽器，因必須將助聽器以彈性帶緊貼於頭皮，將聲音透過顱骨振動傳入內耳，造成外觀不良及頭部不適感，通常患者無法長期配戴，影響生活品質。而耳道成形手術為一困難耳科手術，雖其為最具美觀效果，但並非每位患者都適合接受耳道手術，因其有條件限制，且需經由電腦斷層檢查其顱骨發育條件，若其顱骨發育輕微畸形，才考慮開刀；反之，若其嚴重畸型，則不建議開耳道成形手術，可考慮骨導型助聽器植入手術！

目前，在台灣上市植入型骨導式助聽器包括穿皮式骨導助聽器及新型之皮下骨導助聽器，其適應症在台皆已擴及至 5 歲以上。穿皮式骨導助聽器目前已上市 30 幾年，在全世界已成功植入數萬例。其原理為將耳後部分的皮下組織取出、移除皮囊，將助聽器的「鈦金屬」底座植入病人的頭顱骨，外露部分植入體與外掛助聽器鑲嵌，患側聲音在經過外掛助聽器的擷取處理後，能夠直接地傳遞聲音經由植入底座傳遞至頭顱骨，再傳到內耳而感受到聲音。因其植入體部分曝露於頭皮，需要長期照護，且因台灣氣候潮濕，部分患者術後可能產生植入體周圍皮膚發炎問題（圖一）。

骨橋，為一款全新的皮下植入型骨導聽力重建系統。自 2012 全球上市後，至 2014 年底已有 1000 多名成功植入案例。它由兩個部分組成：體內的植入體和體外佩戴的聲音處理器。植入體先透過 3D 立體模擬定位找尋適當位置植入固定在頭骨內（圖二），再將傷口關閉，讓植入體完全覆蓋在頭皮下，術後護理手術部位簡易，不需長期照護。數週後，傷口穩定即可搭配聲音處理器開機使用。體外的聲音處理器僅十元硬幣

大小，透過磁鐵與植入體相互吸引固定在頭上，聲音處理器佩戴起來舒適且隱藏性高，操作簡單方便（圖三）。

針對小耳症聽力治療，本部與顱顏外科合作，已完成 8 例骨橋植入手術，所有案例皆順利完成並於四個星期內開機使用。經中長期追蹤骨橋病人術後聽力，其進步幅度可達 30-55 分貝，聽力改善可接近正常聽力閾值。因其植入體完全埋於頭骨內，故其傷口照顧容易並無皮膚發炎之現象，病人滿意度極高。回顧骨橋文獻資料，除少數案例皮膚傷口感染外，並無重大併發症報導，故其為一安全性高且能有效改善聽力之手術方案。此外，團隊更創新搭配外耳人工材料重建與骨橋植入聯合手術，一階段同時完成外耳及聽力重建，減少分開多次手術與麻醉風險，達到整形美觀與聽覺功能一次到位。

骨橋的適應症主要考量骨傳導聽力

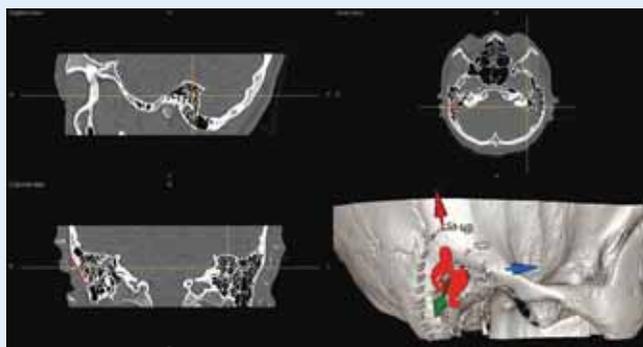
閾值要優於 45 分貝，除極少數頭顱嚴重畸形沒有合適植入點不適合手術外，大多數小耳症患者皆可使用這套植入系統。此外，其他病症亦可考慮骨橋植入，包括：

1. 長期慢性中耳炎所造成的聽小骨破壞，且一般中耳手術已無法重建聽小骨傳導及回復聽力的病人。
2. 接受放射治療後，導致長期慢性流膿的中耳炎，不適合配戴傳統空氣傳導式助聽器的病人。
3. 梅尼爾氏症、突發性耳聾、外傷性或聽神經瘤術後等原因所造成的單側耳聾（感音性聽障）的病人。

針對小耳症之聽力重建，尚需考量外耳重建問題，有關手術方法與兩者時間先後，最好和整形科與耳科醫師共同討論，根據個人條件制定最佳解決方案。而對於追求有效安全之聽力改善，骨橋植入提供了一種新的手術選擇。🏥



▲圖一 穿皮式植入體部分暴露頭皮外



▲圖二 透過 3D 立體模擬定位找尋適當植入體位置



▲圖三 十元硬幣大小的聲音處理器，透過磁鐵與體內植入體相互吸引，將聲音傳至內耳產生聽覺