

## 16. 擴音策略-植入式裝置 (p.126 - p.130)

馬偕醫學院聽力暨語言治療學系 張秀雯老師編制

### 目的和目標 (Purpose and Aim)

- ✧ 透過使用植入式裝置將個體的聽覺損傷作最佳的補償，以提升個案的功能性聽覺與溝通能力。

### 預期成效 (Expected Outcomes)

- ✧ 以植入式裝置提升個案的聽力與溝通能力。
- ✧ 藉由運用植入式裝置，改善聽損個案自身以及個案本人與重要他人的聽能管理。

### 臨床指標 (Clinical Indicators)

- ✧ 符合以下條件的所有年齡層的聽力損失個案。
- ✧ 經手術植入聽覺系統的效果預期會比傳統擴音系統更能顯著改善個案的聽覺功能。
- ✧ 無醫療和聽力學的禁忌症。

### 臨床程序 (Clinical Processes)

多專業團隊的個案需求評估

- ✧ 聽力師：
  - 個人或重要他人確認具有聽覺之需求者。
  - 具近期的聽力診斷評估結果。
  - 聽力預後。
  - 回顧目前的擴音系統策略。
  - 優化現有的擴音系統策略。
  - 溝通能力評估。
  - 專業整合（教育人員，學校輔導員，老年護理/社區照護員，工作場域的復健人員）確認個案在平日環境的聽覺能力。
- ✧ 醫療/耳鼻喉科團隊：
  - 手術的禁忌症。
  - 放射性評估。
  - 手術部位的完整性評估。
- ✧ 社工/心理師：
  - 社會支持動力學評估。
  - 認知功能評估。
  - 諮商：
    - 確保並維持對植入器與復健的合理期望
    - 確認個案能理解、有意願並承諾接受完整的植入術與復健計畫。

- ✧ 語言治療師：
  - 言語和語言評估（若有需要的話）。
- ✧ 手術後的活動包含：
  - 配戴植入裝置的外部配件
  - 調整電流圖與植入器的聲電設定
  - 示範生理處置的技巧
  - 個案練習生理處置的技巧
  - 調整植入裝置的物理特性
  - 發展裝置運用與溝通的計畫
  - 發展裝置保養計畫
  - 教導個案儀器故障辨認和排除方法
  - 提供相關訊息服務

## 檔案記錄與管理 (Documentation)

- ✧ 個案史
  - 所使用的擴音策略類型
  - 所使用的溝通方式與策略
  - 聽覺功能評估結果
  - 預後
  - 需求評估結果
  - 需求評估後的具體建議
- ✧ 植入裝置候選人評估結果
- ✧ 復健計畫行動之同意書
- ✧ 提供聽能復健計畫相關訊息
  - 服務的頻率次數
  - 復健計畫預估的持續時間
  - 服務類型（個人、團體、家庭計劃）
  - 估算費用
- ✧ 植入裝置之決定
  - 選擇植入裝置的理由
  - 選擇植入哪一耳朵的理由
  - 參與決策之相關人
  - 主要決策者
  - 對於決定之共識
  - 聽力學專業建議之一致性

- ✧ 調電流圖時所進行的活動和程序
- ✧ 評估電流圖調整是否達成目標
- ✧ 說明未依照標準程序之理由
- ✧ 總結口頭和書面資訊提供給個案和重要他人
- ✧ 裝置使用與溝通計畫之副本
- ✧ 裝置的評估結果
- ✧ 為未來的管理提供特定的建議
- ✧ 聯繫信件副本
- ✧ 提供醫療資訊的知情同意書
- ✧ 收據/合約

### 通訊聯繫 (Correspondence)

- ✧ 以符合受信專業人員知識水平的方式書寫
- ✧ 明確的信件目的(例如: 要求採取行動、要求進一步訊息、轉診病人的回饋、資訊提供), 內容可能包含:
  - 呈現個案的需求
  - 選配的植入裝置
  - 語音處理策略所達成的需求
  - 其他策略所達成的需求
  - 持續性的關懷
  - 個案請求的行動

### 環境設置 (Settings)

- ✧ 環境噪音到達 ANSI 對於聽力評估標準程序 3.1.2 設施符合之規定(Practice Operations Standard Criterion 3.1.2 Compliance of Facilities)ANSI S3.1-1999(R2008)對於聽力檢測空間(聽檢室)所允許的最大環境噪音量 <http://webstore.ansi.org/>
- ✧ 根據標準作業程序 1.1.2 保密與隱私(Practice Operations Standards Criterion 1.1.2 Confidentiality and Privacy)對於個案的評估結果與諮商提供保密, 隱私法 <http://www.oaic.gov.au/>

### 安全性 (Safety)

- ✧ 聽力評估的環境噪音符合ANSI標準 Practice Operations Standard Criterion 3.1.2 Compliance of Facilities **ANSI S3.1-1999 (R2008) Maximum Permissible Ambient Noise Levels for Audiometric Test Rooms** <http://webstore.ansi.org/>
- ✧ 提供客戶具有隱私的評估與諮商Practice Operations Standards Criterion 1.1.2 Confidentiality and Privacy

## 設備規格 (Equipment Specifications) ㊦

- ✧ 評估需經由 ANSI 規定之校正刺激音所完成

AS ISO 389.1-2007 聲學-聽力設備參考位置零之校準(reference zero for the calibration of audiometric equipment)-純音及耳罩式耳機之聲壓值參考值

<http://infostore.saiglobal.com/store/>

AS ISO 389.2-2007 聲學-聽力設備參考位置零之校準-純音及插入式耳機之聲壓值參考值 <http://infostore.saiglobal.com/store/>

AS ISO 389.3-2007 聲學-聽力設備參考位置零之校準-純音及骨導震盪器之音量值參考值 <http://infostore.saiglobal.com/store/>

AS ISO 389.5-2003 聲學-聽力設備參考位置零之校準-8kHz 到 16kHz 之純音聲壓值參考值 <http://infostore.saiglobal.com/store/>

AS ISO 389.7-2003 聲學-聽力設備參考位置零之校準-自由聲場和擴散聲場情境下之參考值 <http://infostore.saiglobal.com/store/>

AS IEC 60645.3-2002 電聲學-聽力檢查設備-聽力測試訊號用來聽力檢查和神經耳科檢測之短暫音 <http://infostore.saiglobal.com/store/>

IEC 60645-5 Ed.1.0 電聲學-聽力檢查設備第五章-測量設備之聲學阻抗/導納 <http://infostore.saiglobal.com/store/>

- ✧ 儀器之使用需符合製造商的指示
- ✧ 評估需使用認證過的測試方法所完成

AS ISO 8253-1:2010 聲學-聽力檢測測試方法第一章:聽力檢測之純音氣導及骨導 <http://infostore.saiglobal.com/store/>

AS ISO 8253-2:2009 聲學-聽力檢測測試方法第二章:聲場檢測之純音和窄頻測試訊號 <http://infostore.saiglobal.com/store/>

AS ISO 8253-3:2009 聲學-聽力檢測測試方法第三章:語音聽力檢測 <http://infostore.saiglobal.com/store/>

## 參考文獻 (Related References)

- ✧ Eisenberg, L.S. (2009). Clinical Management of Children with Cochlear Implant. San Diego: Plural Publishing.
- ✧ Pedley, K., Giles, E. & Hogan, A. (eds.)(2005). Adult Cochlear Implant Rehabilitation. London: Whurr.
- ✧ Kompis, M. & Caversaccio, M-D (eds.) (2011). Implantable Bone Conduction Hearing Aids. Basel: Karger.
- ✧ Bond, M., Mealing, S., Anderson, R., Elston, J., Weiner, G., Taylor, R.S., Hoyle, M., Liu, Z., Price, A. & Stein, K. (2009). The effectiveness and cost-effectiveness of cochlear implants for

severe to profound deafness in children and adults: a systematic review and economic model. Health Technology Assessment Vol. 13(44)

- ✧ Colquitt, J.L., Jones, J., Harris, P., Loveman, E., Bird, A., Clegg, A.J., Baguley, D.M., Proops, D.W., Mirchell, T.E., Sheehan, P.Z. & Welch, K. (2011). Bone-anchored hearing aids (BAHAs) for people who are bilaterally deaf: a systematic review and economic evaluation. Health Technology Assessment vol.15(26).
- ✧ Dowell, R.C. Evidence About the Effectiveness of Cochlear Implants for Adults in Wong, L.L. & Hickson, L (Eds.) (2012). Evidence-Based Practice in Audiology: Evaluating Interventions for Children and Adults with Hearing Impairment. San Diego: Plural.
- ✧ Tobey, E. A., Warner-Czyz, A., Britt, L., Peskova, Olga. & Pugh, K.C. Evidence About the Effectiveness of Cochlear Implants for children: Open Set Speech Recognition. in Wong, L.L. & Hickson, L (Eds.) (2012) Evidence-Based Practice in Audiology: Evaluating Interventions for Children and Adults with Hearing Impairment. San Diego: Plural.
- ✧ Ching, T.Y.C & Incerti, P. Bimodal Fitting or Bilateral Cochlear Implantation? In Wong, L.L. & Hickson, L (Eds.) (2012). Evidence-Based Practice in Audiology: Evaluating Interventions for Children and Adults with Hearing Impairment. San Diego: Plural.

## 專有名詞

- ✧ 植入式裝置 (Implantable devices)