

## 5. 聽力評估標準-嬰幼兒 (p.66 - p.70)

國立高雄師範大學聽力學與語言治療研究所 羅意琪老師編制

### 目的與目標 (Purpose and Aim)

嬰幼兒聽力評估標準的目的在於確認孩童聽力損失的狀況，可以從進一步檢查和聽覺創建/復健提供個案應有的幫助。其中應包含下列項目：

- ✧ 測量及評估個案其分耳的聽力損失程度和類型。
- ✧ 確認個案週邊聽覺系統損傷的位置
- ✧ 個案聽力損失影響和潛在影響的鑑定。個案是有無遲發性或漸進式聽力損失的風險
- ✧ 個案聽力損失狀態和程度的監測。
- ✧ 監測並追蹤個案聽力損失所造成的影響。
- ✧ 個案週邊聽覺系統健康的監測。
- ✧ 訂定個案聽覺復健/創建個別需求

### 預期成效 (Expected Outcomes)

- ✧ 判定個案是否有聽力損失
- ✧ 量化個案聽力損失的程度
- ✧ 個案週邊聽覺系統損傷位置的認定。
- ✧ 量化個案因聽力損失造成的影響和預期影響
- ✧ 個案未來聽能管理需求的判定。
- ✧ 提供個案聽能管理的選項。

### 臨床指標 (Clinical Indicators)

- ✧ 可表現出與其發展年齡相當之聽力行為反應的兒童。
- ✧ 具有已知的聽力損失高危險因子者
- ✧ 轉介
  - 發現聽覺障礙而尋求協助的個案
  - 經由個案家人/重要他人轉介
  - 經由醫療院所轉介
  - 經由其他相關專業人員轉介

### 臨床程序 (Clinical Processes)

- ✧ 詳細的嬰幼兒個案史，其中應包含母親懷孕及個案生產過程時可能造成聽力損失的因素，
- ✧ 聽力損失確診年齡→個案的年齡將決定個案的主要問題
- ✧ 個案的主要問題
- ✧ 主要提供訊息者所提供的訊息→主要提供訊息的人

- ✧ 個案及家屬所關注的事項
- ✧ 個案及家屬預期的成效目標
- ✧ 個案的生理及心理發展狀況
- ✧ 個案的言語/語言的發展情形
- ✧ 社交、認知及其他生理心理的發展
- ✧ 與教育相關的規劃
- ✧ 聽力損失的高風險因素
  - 高風險因子的病史調查
  - 聽覺行為檢核表
- ✧ 耳鏡檢查
  - 由合格的專業人員負責耳垢管理。確認外耳道沒有不應存在的物體，例如：流液體、異物、耳垢阻塞、耳道閉鎖。
- ✧ 中耳鼓室圖
  - 標準(226 Hz)鼓室圖及高頻率鼓室圖。
  - 新生兒和四個月內的嬰兒應使用1000 Hz探管刺激音記錄高頻率鼓室圖
- ✧ 純音聽力圖

根據個案的生理及心理年齡選擇適合的行為聽力檢查法的施行方式，其中包含

  - 行為觀察法(矯正年齡出生到4個月大)
  - 視覺增強法(矯正年齡5~24個月大)(最小反應值應包含500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz等頻率之反應)
  - 遊戲制約法(矯正年齡25~60個月大)
- ✧ 純音聽力檢查應完成的項目有
  - 氣傳導導閾值測量
  - 骨傳導閾值測量
  - 必要時需遮蔽
- ✧ 音叉測驗(例如：林內氏測驗、韋伯氏測驗)

正式及非正式的語音聽知覺施測，可包含

  - 察覺
  - 辨識
  - 指認
  - 聽辨
  - 必要時需進行遮蔽
  - 反應模式可以是指認圖片、仿說或是遊戲式的模式
- ✧ 蹬骨肌聽反射閾值測驗

- 矯正年齡25~60個月大聽反射應包含同側的500Hz、1000Hz、2000Hz反應

#### ✧ 聽反射衰退測驗

- 寬頻刺激音
- 多頻刺激音
- 聽反射衰退測驗
- 應包含同側和對側的表現

#### ✧ 耳聲傳射聽力檢查法

- 矯正年齡出生到四個月大以電生理檢查為主，包含 ABR 和/或 ASSR、OAE
- 詳細的個案史除了相關醫療史的詢問之外，還必須包含個案日常溝通方式

#### ✧ 未來管理的建議(對於已確診之聽力損失嬰兒，至少需要完整追蹤三個月)

- 不需要進一步檢查
- 需要再評估/再追蹤
- 轉介至其他醫療相關服務
- 需要更多關於聽力學及其他項目的評估
- 聽覺創建/復建
- 其他與健康相關的處置
- 言語/語言的相關評估與治療
- 心理發展的相關評估
- 諮商
- 教育或早期療育的介入
- 支持和輔導團體

### 檔案記錄與管理 (Documentation)

- ✧ 確認與個案相關資訊
- ✧ 個案完整背景相關資料，其中應該包含詳細的行為及客觀性的聽力檢查結果
- ✧ 聽力檢測的結果與 American Speech-Language-Hearing Association (ASHA) symbols 一致
- ✧ 如有適當的原因，可改變測試的程序
- ✧ 提供完整的資料加上解釋測試結果，包括聽力損失程度及類型
- ✧ 進一步處置的明確建議
- ✧ 介入/處置的建議
  - 服務的頻率
  - 估計介入計畫的時間
  - 服務的型態(個人、團體、家庭計畫)
  - 估計所包含的花費

- ✧ 個案的經濟情況或殘疾可能對於進一步的測試及調查或處置選項有影響
- ✧ 向個案/伴侶總結評估後的討論
- ✧ 處理的一致性(copies of correspondence)
- ✧ 個案同意釋出本身的醫療用藥資訊根據標準作業程序標準 1.1.3 知情同意和標準作業程序 2.2.1 轉介(Practice Operation Standards Criterion 1.1.3 Informed Consent and Practice Operation Standard 2.2.1 Referrals)
- ✧ 收據/合約

## 通訊聯繫 (Correspondence)

- ✧ 可能被以下需要
  - 轉介機構
  - 負責聽能復健的聽力師
  - 職場復健官員
  - 補償單位
  - 教育職員
  - 耳鼻喉科醫師/小兒科醫師
  - 心理學家
  - 家庭
  - 其他醫療或健康聯合部門

- ✧ 確認與個案有關資訊

- ✧ 把資料轉交給其他專家時，應考慮其實際性及理解程度

目的的一致性需明確(例如:要求的動作、要求進一步的資訊、轉介後的回應、知識性)

## 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)

- ✧ 測試環境需通過職場健康與安全標準作業程序 3.1.1 工作環境和標準作業程序 4.1.3 臨床處置之風險(Practice Operations Standard Criterion 3.1.1 Workplace Environment, and Practice Operations Standard 4.1.3 Clinical Risk Management)
- ✧ 預防措施能確保避免身體受到傷害
- ✧ 電子設備需定期做上標籤及檢測，AS/NZS 3760:2010 在職安全審查和電子儀器之測試 <http://infostore.saiglobal.com/store/>

- ✧ 需遵守有關於儀器和人與人之間交互傳染之感染管控規章, 可能為機器專用規章或是製造商之指示  
標準作業程序 2.4.2 感染之預防及管控(Practice Operations Standard 2.4.2 infection Prevention and Control)  
感染預防與管控規範-總結和聽力學之角度(Guidelines for infection Prevention & Control-Summary & Audiological Perspective)
- ✧ 感染預防與管控規範-聽力學- 澳洲用簡版(Guidelines for infection Prevention & Control-Audiology)

## 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)

American Speech-Language-Hearing Association (2004). "Guidelines for the audiologic assessment of children from birth to 5 years of age.