

# 語音聽力檢查

邱文貞 台北至德聽語中心聽力師

顧名思義，語音聽力檢查就是以語音為測試材料所進行的聽力檢查。雖然它無法像純音聽力檢查，提供受測者各個頻率的聽閾值，但是在常態性的聽力檢查中，語音聽力檢查仍一直扮演著相當重要的角色。畢竟語音為我們日常生活中主要的溝通媒材，以它為檢查的主要材料所測得的結果，不管在臨床診斷或復健管理都極具價值。下面的聽力學訊息將為您說明語音聽力檢查在兒童聽檢的運用。

一般來說，常見的語音聽力檢查主要測得兩種不同類別反應：**(1)語音察覺/接收閾值**、**(2)語音辨識的正確率**。前者，主要反應聽取語音所需的音量，後者則反應聽取語音的清晰能力。

## (1) 語音察覺/接收閾值

在每次例行性的聽力檢查中，聽力師也許會以不同的語音，如：Y~~或ㄅY、ㄅY、ㄅY等聲音測試兒童是否有察覺的反應。在獲得兒童反應的最小閾值就稱為語音察覺閾(Speech Awareness Threshold-SAT/Speech Detection Threshold-SDT)。這樣的檢測若是運在用裸耳的檢查上，主要的目的在於確定純音檢查閾值的可信度。通常在年紀較小或檢查配合度較不佳的小朋友身上會需要做此項檢查。若是在輔具配戴後的驗證上，除了再確認純音的閾值，還可以運用在檢測不同頻率語音的察覺能力，做為調整助聽輔具的參考。

若是測試用的語音為有意義的字詞，受測者被要求重述所聽到的字詞(例如：葡萄、月亮)。在正確率達 50%的最小刺激音量，稱為語音接收閾(Speech Reception/Recognition Threshold-SRT)。一般而言，最理想的語音接收閾值應與純音檢查的平均閾值(500Hz、1000Hz 及 2000Hz)差在 6 分貝內，但若在 7-12 分貝的誤差仍有可參考的價值。因為受測者在不同頻率的聽損變化亦會影響對語音辨識的能力。舉例來說，陡降型聽損者的語音接收閾一般會大於平坦型聽損者。再者，有中樞聽覺問題者的語音接收閾也可能出現與純音聽閾值不一致的結果。

## (2) 語音辨識的正確率

語音辨識的測驗結果通常以百分比(%)來表示，但某些針對語彙發展初階兒童所使用的測驗會以通過/未通過或不同發展程度範疇來表示結果。刺激的語音可以是音素、單字詞、雙字詞或是句子。若是以字詞為施測材料，所得的結果亦可稱為字詞辨識率(Word Discrimination Scores-WDS/ Word Recognition Scores-WRS)。受測的環境可以是安靜的也可以是有目的給予噪音。受測者通常需要說出或寫出所聽到的刺激語音為何。年紀較小的兒童可以用圖片指認的方式進行，稱為封閉式的測驗(因為有內容的提示)。

語音辨識檢測結果的運用是多元的：

- ◎ 檢測並追蹤聽損所帶來的影響：如前所提，語音為我們日常生活中主要的溝通媒材，純音聽閾值雖然可以協助預測語音的區辨能力，但並不完全反應聽損所帶來的困難。如：高頻聽損對語音聽取的影響程度、或是在噪音中聽取語音的困難。有些人甚至有正常的純音聽閾值，卻有語音聽取的困難。
- ◎ 預測/評估/比較助聽輔具的效能：利用聽檢儀在提供聽損者適當音量下所獲得之語音辨識率，可以協助預估配戴輔具後的成效。少部份聽損者，即使在聲音擴大後，仍無法正確辨識語音。其次，若以比較助聽器配戴前後語音辨識率的差異，可做為輔具的功能性驗證或調整依據。須注意的是，由於輔具的效能不只是反應在語音聽知覺能力的進步與否，其他如日常生活的助益、個人滿意度、配戴操作的容易度及習慣都可能影響助聽輔具的效能。在預測、評估或比較助聽輔具的效能也應合併使用其他較主觀性的評量，如：問卷調查。
- ◎ 瞭解語音聽知覺能力的發展：聽損兒童在配戴適當的輔具後，聽知覺的能力因為訓練而有了進步，因此在每學期中，聽力檢查室會安排小朋友進行聽檢，以瞭解兒童的聽知覺能力是否如預期般進步。
- ◎ 聽能復健的參考依據：語音測驗的結果也同時反應聽能復健的成效，提供目標訂定的參考依據。如兒童在子音的辨識正確率表現不理想，聽能復健的課程可多加強錯誤類型的訓練。若是兒童在噪音中聽取句子能力不佳，也可增加此類復健課程。值得一提的是，語音測驗並不能完全反應聽能復健所包括的範圍，如：不能反應互動式溝通的情境，因此不能做為評估聽能復健成效的唯一指標。
- ◎ 協助人工電子耳候選人評估：術前聽知覺能力的評估不止協助評估個案是否適於接受人工電子耳的植入，也同時提供了術後復健成效評估的比較標準，目前被廣於運用在大部份的人工電子耳成效研究發表上。
- ◎ 協助診斷病灶/協助診斷功能性失聰：此功能多搭配其他醫療檢查項或特殊的語音測驗工具，在此暫不贅述。

以下列舉目前會內常用的測驗工具：

\* **ESP (Early Speech Perception Test)**/--developed by CID—

主要用於小小孩，在開始配戴助聽輔具後之評估及人工電子耳術後評估  
內容包括：超語段辨識(Pattern Perception Test)、雙字詞指認、單字詞指認。目前有語彙初階版 (四個字詞一組)、標準版 (十二個字詞一

組)。

評分的記錄以不同聽知覺能力範疇表示：範疇 1—無法辨識超語段線索、範疇 2—超語段辨識、範疇 3—部份字詞辨識、範疇 4—字詞辨識穩定。

**\*中文版兒童圖畫指認字詞辨識測驗/中文版 WIPI (Word Intelligibility by Picture Identification)—張秀雯(民 90)**

主要用於具相當語彙基礎之小孩，配戴助聽輔具(含人工電子耳)前後及語彙發展之評估。屬於封閉式的檢查。

內容包括：4 組單音節字詞 (每組 25 字)。

**\*同調號雙字詞測驗—利文鳳、陳小娟**

主要用於具初階語彙之小孩，在配戴助聽輔具(含人工電子耳)前後語音辨識閾(SRT)值評估

內容包括：三組同調號之雙音節字詞。

**\*國語語音聽知覺測驗庫—陳小娟(民 86)**

主要用於具初階語彙之小孩，配戴助聽輔具(含人工電子耳)前後語言發展評估、調頻系統評估。

內容包括：有八類分測驗，目前只選用韻母(母音)、聲母(子音)的辨識測驗。

**\*學齡前兒童中文語彙毗鄰測驗/M-LNT(Mandarin Lexical Neighborhood Test)—楊惠美、吳俊良(民 94)**

主要用於具備相當語彙之兒童，配戴助聽輔具(含人工電子耳)前後語音辨識能力評估。

內容包括：四組語詞(每組 25 個簡易詞、25 個困難詞)

**\*中國語音均衡字彙-王老得**

主要用於具備相當語彙之兒童，配戴助聽輔具(含人工電子耳)前後語音辨識能力評估。

內容包括：四組字彙(每組 25 個語音均衡字)。

語音聽力檢查的測驗工具已有數十年的發展歷史了，但可惜的是所發展出多為英語版本，若直接翻譯，則會產生不合宜的現象。目前中文化的版本的測驗工具並不多，大部份以字詞為測試材料，以句子為施測材料相對稀少或售價昂貴不易取得，亟需學術各界的共同努力與不吝分享，期待在不久後，能有更多本土化的語音測驗工具來提昇聽檢服務的品質。最後，仍需再次提醒，語音聽力檢查只是協助我們理解兒童聽語發展的一項參考工具，它仍有許多的限制，如：不能反應真實的生活情境，因此並不能做為評估的唯一指標，教育者、家長的觀察及意見乃不可或缺。

