

# 助聽器的滿意度之預測—可接受背景噪音值

---

耳科主治醫師黃啟原

助聽器之基本功能為調控聲音，發揮聽障者的殘餘聽力效應，以增進其日常溝通能力。依據 Kochkin 等人針對美國助聽器市場長達二十年的系列追蹤調查報告顯示(MarkeTrack, 1984 - 2005)，全美聽力受損人口已超過三千萬人，但目前助聽器使用率只佔總聽損人口的 20%；持有助聽器者，每天使用超過四小時者約佔六成，且平均每六位就有一位將助聽器閒置在抽屜內，完全不使用；此外，使用滿意者約佔六至七成，而傾向不滿意者也有將近兩成。

助聽器的滿意度為多向度之評量，其影響可能來自外觀及形象、音質特性、效益、舒適度等眾多因子。背景噪音是影響助聽器滿意度的重要原因之一，而且也是造成拒絕使用助聽器的主要因子。早於 1990 年

代，美國田納西大學 Nabelek 學者曾提出信噪比耐受度的概念，主張個人在背景噪音環境下聆聽的意願，可用來預測助聽器配戴成功與否的可能性，並將其命名為可接受背景噪音值(Acceptable Noise Level - ANL)，據研究顯示，其預測配戴成功的準確度可高達到 85%，近年來已成為聽力科學及輔具科技研究之重要題目，而 ANL 是以量化的測量方式，來反應出患者在環境下聆聽時，可以接受的最大背景噪音強度，而且於助聽器選配前即可量測，以預測患者使用助聽器成功的可能性，比起以往用自評量表在助聽器配戴後，才評估助聽器滿意度之方式，更能針對配用助聽器，反應可能不佳之個案，提出積極之預防步驟或改善措施，以提升助聽器的滿意度。

本人與科內研究團隊自去年至今，已完成國語版之可接受背景噪音值(Mandarin Acceptable Noise Level - MANL)之施測材料、測試步驟及臨床測試，結果一致且穩定，也陸續發表於學會報告，希望能繼續發展並應用於聽損病患，依據我國內政部之資料統計，台灣地區 65 歲以上的人口中，約有 25%到 30%有一般聽

覺障礙的問題，其中噪音暴露與高齡退化為聽障發生的最主要因素。歐美先進國家在 1960 年代即開始研發聽能無障礙輔具科技及語音溝通等輔助科技，以提供聽力代償、溝通替代的功能，1990 年代全力整合復健醫療及教育訓練以改善聽障礙者之日常生活自主性並期盼身心障礙者能融入社會之主流，惟聽障問題本身牽涉到響音心理反應、物理聲學以及訊號處理科技等研究範疇，情況更為複雜！針對我國日益增加之聽障人口，除了加強宣導教育噪音防治之外，面對高齡聽力退化之衝擊，如何提昇助聽輔具之成效，擬定完善之聽能復健計劃，配合建立無障礙之聽覺溝通環境，乃耳科十分重要之課題。