

新生兒聽力篩檢簡介

身心健康的孩子是家庭歡樂的泉源，若家裡有先天聽障的孩子，不僅會影響其未來言語及語言發展，也會帶給家庭、社會無比沉重的負擔。新生兒先天性雙側重度聽障之發生率約為 1／1,000，如果加上中、輕度及單側性聽障，則發生率高達 3／1,000，比絕大多數現有常規新生兒篩檢項目的發生機率（如先天甲狀腺低能症 1 / 3,000 ~ 4,000）還高。剛出生之嬰兒，其週邊的耳蝸雖已發育完整，但大腦聽覺中樞是在出生後，不斷受外界環境的聲音刺激，才得以發育完成。亦即表示，三歲以後人腦的可塑性逐漸變差，大腦中原先被設計用於聽力、語言的細胞轉變成其他用途，此時要再讓它恢復原有的聽語功能，就相當困難。

在 1990 年代以前，受限於使用聽性腦幹反應（auditory brainstem response, ABR）作為聽力篩檢工具時，需花費相當長的篩檢時間，在人力與物力不足的情況下，僅能選擇性篩檢具聽力損失高危險因子的新生兒。但研究實證顯示，僅對高危險群進行新生兒聽力篩檢，只能檢出約一半的先天性聽損，以至於當時先天性聽損的平均確診年齡延遲至二到三歲，影響先天性聽損兒童日後聽覺、語言、甚至學業等各項發展。

自二十世紀耳聲傳射（otoacoustic emission, OAE）儀器問世，它提供比 ABR 更為快速的篩檢效率，因此耳科聽力學界進入推動全面新生兒聽

力篩檢的新紀元。加上聽能輔具的新科技及完善的聽能復健，使得藉由早期療育的介入，讓先天性聽損的嬰幼兒獲得良好的成效。根據美國科羅拉多大學研究顯示：聽障之嬰兒，若能於六個月大以前予以診斷治療，將來可以達到正常之語言和其他身心發展。但若遲至六個月後才予以診斷，將會造成語言和社交技巧上的明顯遲緩。先天性聽障若能於三個大月前診斷，且於六個月大前開始配戴聽覺輔具與接受聽能復健，能讓嬰幼兒有正常的語言發展歷程，因此可見施行全面性新生兒聽力篩檢的重要性。

目前可以選擇的新生兒聽力篩檢儀器有自動聽性腦幹反應（Automated ABR，aABR）和耳聲傳射（OAE）兩大類，在學理上自動聽性腦幹反應和耳聲傳射均有其優缺點，在技術及操作方面各有所不同，耳聲傳射（OAE）雖然操作簡易、快速，但無法篩檢聽神經病變（auditory neuropathy）及聽覺神經放電異常（auditory dyssynchrony）所造成的先天性聽損，可能因此造成篩檢之偽陰性（偽陰性率約 10%）。另外因為 OAE 所測的是從外耳延伸到耳蝸外毛細胞的周邊聽覺系統，較易受新生兒外耳道胎脂及其他因素而影響其篩檢結果，導致偽陽性較高，轉介率約在 6.4%~7%，而轉介率過高也易增加家長的憂慮及追蹤確診的社會成本。本篩檢計畫乃全面採用自動聽性腦幹反應（aABR）作為篩檢的工具，以降低偽陰性及偽陽性篩檢結果。

新生兒聽力篩檢推廣計畫依據「2008 臺灣新生兒聽力篩檢共識」內

容及目前的先天性代謝疾病常規新生兒篩檢作業系統現況，規劃包含「聽篩單位」（接生院所）、「專責轉介醫院」、「公共衛生追蹤系統」、「早期療育轉介系統」及「聽力篩檢資料管理中心」等五個作業系統。「聽篩單位」負責對家長傳遞相關訊息，執行篩檢作業（aABR），同時轉介篩檢「不通過」個案至專責轉介醫院進行確認。「專責轉介醫院」負責對轉介的個案於出生三個月內執行完整的聽力學及醫學評估，確立聽損診斷後，負責個案的醫療照護追蹤，並協助轉介聽能復健單位。「公共衛生追蹤系統」負責協助追蹤所有「拒篩」、「未完成篩檢」、「未完成確認」的個案。「早期療育轉介系統」係監偵所有轉介早期療育的個案，能及時開始並持續接受療育，並於各年齡階段接受評估。「新生兒聽力篩檢資料管理中心」則負責所有資訊系統規劃，整合所有回報的資料，並監偵整體篩檢作業系統。整個篩檢作業流程的規劃導入新生兒先天性代謝疾病篩檢的概念，期能將全面篩檢率達到 95% 以上，同時在完整追蹤系統的建制下，妥善的為「每一位」未通過篩檢的新生兒在出生三個月內確認聽損，在確認聽損一個月內完成聽能輔具的初步選配，並且轉介到療育單位，出生後六個月內開始聽語療育訓練。以期能使聽損新生兒的各項發展符合同年齡的一般兒童，能減輕家長的負擔，並降低其在成長過程中的社會輔助成本。

參考資料：臺灣新生兒聽力篩檢共識，行政院衛生署國民健康局 (2008)。