

# 雅文聽語季刊

Children's Hearing Foundation Quarterly

幫助聽障兒童學習聽與說

Helping Deaf Children Learn to Listen and Speak

- 父母是孩子療育路上最好的夥伴(下)
- 前庭導水管異常擴大與聽力損失的關係
- 在台灣設立全面性新生兒聽力篩檢計劃
- 追思倪安寧女士紀念別冊



VOL 9



# 財團法人雅文兒童聽語文教基金會

## Children's Hearing Foundation

是一個主要以教導零到六歲聽障孩童自然開口說話的專業機構

採『聽覺口語法』取代傳統讀唇、手語

以『一對一方式』不斷進行訓練

讓聽障孩童同時享有『傾聽』與『說話』的權利

### 雅文基金會概況

**成立緣起：**倪安寧（Joanna A. Nichols）女士1977年來台從事貿易，1983年與鄭欽明先生結婚並共創事業，但女兒鄭雅文先天性的極重度聽障卻為原本平靜生活投下變數。經各種管道、遍訪各國名醫，雅文在澳洲植入了人工電子耳，並在加拿大聽覺口語法教育專家----茱蒂·辛賽（Judith I. Simser）諄諄教導下，不僅已能流利說話，還可和人用電話交談。

為讓台灣其他聽障孩童有相同學習機會，雅文的父母決定長期投入幫助聽障孩童接受聽覺口語訓練的慈善工作，協助專業老師的訓練工作，讓『聽覺口語法』正式在台灣紮根。

**訓練有素的專業團隊：**『雅文兒童聽語文教基金會』台北總會在民國八十五年十二月正式展開運作，為減少中南部家長、兒童奔波之苦，次年十月南區中心在高雄市隨之成立，至今已服務超過一千個家庭。

### 『聽覺口語法』

根據統計，先天性兩耳中、重度聽障的發生率為千分之二到三，其中三分之一屬極重度聽損。所幸其中百分之九十五以上仍具有可利用的剩餘聽力，只要善加利用、使它不致萎縮，聽障孩童一樣可以聽、說。

聽覺口語法是藉由助聽器將聽障孩子的剩餘聽力加以擴增，或透過人工電子耳的植入幫助聽障孩子獲得聽潛能後，依聽能、語言、口語、認知和溝通各領域之自然發展順序，在自然且有意義的情境及互動中，讓聽障兒童藉由傾聽學習語言並發展口語，使傾聽成為孩子的生活方式。聽覺口語法有幾大特色：（1）為強調聽能運用的學習方法；（2）為一對一的個別診斷教學-針對每個孩子不同的聽損程度與發展，設計適合個別差異的教學內容；（3）重視父母的參與；（4）強調運用生活中的自然情境；及（5）協助孩子回歸普通學校，在一般的學習與生活環境中成長，成為一個獨立、參與、對社會有貢獻的個體。

### 終極目標

**短程：**培訓師資加入聽覺口語法教學行列・錄製宣傳推廣錄影帶・訓練國內聽力師・製作聽覺口語法教學手冊與錄影帶・推動全面性新生兒聽力篩檢。

**中程：**與政府共同建立巡迴老師系統支援回歸普通學校的聽障孩童・拓展服務範圍至偏遠地區。

**長程：**成立聽覺口語法亞洲資源中心・協助政府及相關機構訓練聽覺口語法師資・擴大訓練計劃----進入社區・爭取在大學設立聽覺口語法專修課程・遠距教學的實施。

### 願景目標——二十年後台灣沒有不會說話的聽障兒童

JUDY'S COLUMN

## 茱蒂專欄

Judith I. Simser (茱蒂·辛賽)

- 具有三十年以聽覺口語法教導聽障孩子的經驗
- 國際聽覺口語學會 (AVI) 前主席

# 父母是孩子療育路上最好的夥伴 (下篇)

◎文／茱蒂·辛賽 ◎譯／洪佩文、李碧華、鄭惠玉、曾馨玉、蘇菁慧

為孩子和父母創造了一個較有利的學習環境，包括好的聽音環境、較少的外來干擾，加上一個可成為孩子正面角色模範的人都是必要的。而在療程中，玩具的運用必須能模擬家庭環境中的真實活動，如此當父母和孩子回到他們的家庭和社區後，他們能有充分機會在自然情境中練習其在療程中學到的技巧和活動。對治療師來說，偶而進行家庭訪問是很有幫助的，如此便能瞭解這個家庭的居家環境及生活型態，並在做教學計畫時納入考慮。模擬家中及社區例行活動的教學，能培養他們在日常生活中輸入隨機語言的習慣。孩子的學習是透過父母或照顧者有系統、但不著痕跡地將目標融入他們的日常生活，因此治療課程的活動必須能反映家庭例行的活動。舉例說明：

- ◎在兩張椅子之間掛一條晒衣繩，洗滌，並且晾上洋娃娃的衣服。
- ◎去市場買水果，回到治療課程教室中切水果，並且分給其他孩子吃。

為此，『雅文基金會』特別設計三間情境教室：臥室、客廳和廚房，以模擬家中的擺設。通常當孩子待在廚房時，家長會非常緊張。但我們應該知道，其實在廚房裡像烤餅乾、布丁、做黏土、用奶油在土司麵包上畫上五官、切菜、做三明治和製作簡單的圖解食譜等活動，都充滿了學習聽能、字彙和語言的機會。其中有許多活動都可在任何一間治療室中進行。

## 八、課程場所

《聽覺口語法》是無所不在的！在公園、捷運站、當地的傳統市場、或只是單純的在鄰里間散步時都可運用此技巧。

## 九、為何需要父母的參與？

透過參與療育課程，家長可練習相關的技巧與目標。而在獲得諮商、引

導以及教育支持等協助後，他們更能主動參與其中，並發展出較強的自信心和掌控感。父母可與治療師一同合作，配合孩子的興趣與程度調整遊戲或活動。家長可詮釋孩子試圖溝通的內容，也可以依據語言的不同特性扮演溝通伙伴的角色，例如：回答問句（老師：『他在做什麼？』爸爸帶著孩子回答：『他在睡覺！』）和代名詞的代換（老師：『熊熊給你。』媽媽拿孩子的手指自己說：『給我的，謝謝！』）；父母也能協助溝通技巧的示範，像輪替（輪流）的規矩（『對，換你了！』或『還沒，等一下！現在換我。』）、促使他們思考（手指著頭說『想一想』）、傾聽（手指耳朵說『我要注意聽』）、暫停（不說話但用期待的眼神注視孩子）與回答（舉手表示要說話或示範回答時的溝通技巧）的肢體語言等。經由參與，父母得以洞察孩子下一個階段的發展方向。當父母在幫助孩子發展主動和影響深遠的傾聽能力時，他們學習並看出各種目標間不斷的交互作用。任何一種活動都可帶入聽能、說話、語言、認知和溝通等目標。而這些目標和特定例子將會傳遞給家長／主要照顧者和學校老師進行協調整合，以便在孩子現有的聽能基礎上繼續堆砌。

當父母學會如何將《聽覺口語法》技巧與每天有意義的活動和生活經驗結合時，他們的孩子便擁有最佳的學習機會，以發展良好的傾聽與語言能力。父母可成為專業人員最好的盟友；若忽略他們的貢獻，等於是阻礙了孩子的未來。

有些治療師可能不鼓勵父母的參與，因為對治療師（身為一個權威者角色）來說，父母不在場的情況下，通常較容易掌控孩子。然而要發展孩子的語言，不是靠老師跟孩子接觸的時數，更不是看坐在桌前接受“治療”的時間長短。這無關乎玩具質與量的問題，也不能依賴教育主管單位所規定的課程，因為大部分初階學習者的

## 前言：

在上篇中，我以一位聽障家長的親身經歷討論聽障家庭可能面臨的徬徨、無助，並強調在聽障孩童的診療過程中，我們----即孩子的父母----應扮演的角色。本篇將接續上篇精神，詳細說明父母應如何主動參與孩子的診療課程。

## 六、父母成為參與的伙伴

我們可以透過觀察與傾聽來學習，但大部分是一邊做一邊學。多年來我看到許多有意願、熱切，且有能力的家長，被排除在重要決策和療育課程之外，也是因著這樣的挫折感及對家長效能的信心，我成為聽障教育領域的專業人員。孩子的治療課程要能真正產生效果，家長不能只是觀察者的角色，而必須親身參與。身為治療師，我們的目標是引導家長發展正向的教養技巧，並且鼓勵他們成為孩子的個案管理者，直到孩子能自我代言為止。

## 七、個別化聽覺口語法課程

《聽覺口語法》指導原則之一：在家長參與的情況下進行個別化診療式教學。透過個別化療程，治療師能夠依照孩子和父母不同的性格、學習方式、興趣、障礙程度和孩子目前的發展，調整課程內容。在療程中，我們

語言程度不足，並無法了解課程的內容。當一個孩子尚無法提出需求、描述感覺和主動觀察時，他如何能跟上既定的學科課程進度或使用語言溝通、學習呢？語言基礎的建立，是透過孩子對有意義、感興趣的事物產生自然互動而發展出來的。父母的工作就是孩子的遊戲！

一個個別化的計劃，將能符合父母和孩子的需求，這是經由持續評估與教學所創造出來，同時也是父母與治療師共同合作的結果。父母接受技巧上的指導，以成為孩子學習語言的主要引導者。因此治療師會增強父母在療程中的主動參與，例如：

- ◎ 在活動開始時，向父母陳述目標
- ◎ 清楚示範各項策略
- ◎ 先為活動開頭，之後將其轉給父母進行
- ◎ 給父母鼓勵性的回饋
- ◎ 討論父母如何在其他場合進行目標

## 十、父母的進步

有許多方法可在親子互動方面進行評估並引導家長，而大部分方法都與互動方式有關。譬如『柏若威志父母表現進步狀況表』（柏若威志，1981年），即父母在幼兒各個不同發展階段的表現，依照被觀察或與相關人員談話時自身所陳述的情況，都會進行記錄。而在柯兒的書中也提出一份評量表：『照顧者：促進溝通的表現』，列出在親子互動中希望觀察的重點，如父母是否能依據孩子年齡及程度給與適當的刺激、活動？在孩子明顯地想表達一些事時，照顧者是否會示範適當的用語等……。這些評量依據將可提供治療師與父母作進一步討論的基本架構。

## 十一、觀察父母與孩子的互動

通常治療師可藉由要求父母從家裡帶些語言活動的材料及活動來療程中而得到幫助，即治療師可從旁觀察家長和孩子一起玩的表現。若是可行的話，有些父母較喜歡治療師經由單面鏡進行觀察，同時也可將上課內容錄下後再作討論。治療師強化家長在活動材料及技巧上的有效運用是非常重要的，這可讓家長在擅長之處再往前

邁進。之後經由示範，治療師將協助父母在技巧和信心方面繼續成長。許多焦慮的父母也許會掉進不停測試孩子的陷阱中，這通常會引發父母與孩子間的衝突。我們建議將評估的任務留給治療師，以便讓父母有更好的準備跟隨孩子的引導，並在遊戲中發展互信的關係。

經由父母的參與，治療師於每週一次的課程中，利用許多不同的技巧和能力對父母／主要照顧者進行評估及引導。評估項目如下：

### 1.父母語的使用

“媽媽語”或“父母語”是父母／主要照顧者對小小孩說話時所使用的語言，可使口語更容易被孩子吸收，同時也能幫助他們學習語言。庫歐（Kuhl）博士的研究指出，“媽媽語”現象是世界性的，並在嬰兒解析語言的過程中扮演關鍵性的角色。不論年齡為何，一個患有聽力損失、完全沒有語言的初階孩子，在語言學習過程中就如同一個聽力正常的嬰兒一般。而“媽媽語”的使用，是一種強調聲音的形式；一種被延伸運用在與剛配戴助聽器或植入人工電子耳的人進行溝通的聽能發展技巧，可使口語更容易被聽取。這種說話方式速度稍慢，會進行較多次的重複（但不是重複單字，因孩子沒有足夠的反應時間），其所使用的語言是有意義、常用的，在文法上比孩子現有程度約高一級。當一個孩子學會傾聽時，目標則朝向一種較為正常、較少強調的溝通進展。運用語音強調的範例，可參照『雅文聽語季刊第七期----聽覺口語訓練技巧的迷思』。

### 2.設定適合孩子年齡和程度的目標

每一週治療師會評估孩子在五個領域的發展程度：聽能、說話、語言、認知和溝通，並根據此些領域的正常發展階段，及循序漸進（由最容易聽到較不易被聽見，以及從簡單到困難）的模式進行目標的設定。由於未依照自然發展順序選擇目標，以至於對孩子來說太過艱難，導致孩子及他的家人感到挫敗，這樣的情況屢見不鮮。因此為了在成功的基礎上繼續堆築，父母必須知道如何在自然遊戲及例行常規中，正向強化孩子可達到的目標。父母主要應透過聽能為孩子進行語言的輸入，之後也許可加上適

合初階程度者的肢體語言和自然手勢。雖然適用視覺或觸覺的提示也許可輔助聽能，但接續聽能或說話的目標應單獨再經由聽覺來做確認，以便建立未來經由聽能學習的模式。只有藉著家長積極參與的個別化療程，治療師才能分析並修正療程，適切地選定目標。個別化診斷式教學將有助於每週、每季及長程目標的發展，進而提供家長一個能多了解孩子表現程度和未來目標的架構，同時也提供一個遠大且實際的期待。

### 3.行為管理之技巧

不幸地，聽力損失的診斷結果經常崩解親子間的自然互動。起初，父母也許認為溝通很困難，因為感覺孩子好像聽不到、也不太有反應，可能會因此下結論說他們的孩子不懂。其實他們所不了解的是，三歲以下的孩子有百分之八十的溝通是靠肢體語言。焦慮也許會造成家長對孩子太過保護，使得孩子無法在錯誤中學習；有些家長會有溺愛孩子的表現，任他們索取，以便讓孩子的日子“好過一點”；或者家長可能增強了孩子學習為了得到所愛的人的注意力而表現的負面行為，這也許會導致第二重障礙——即孩子的行為問題。

有許多介入點是為了幫助父母為孩子進行行為管理。在治療課程中，老師經常會示範和強化孩子的正面表現，及訓練父母指認這些表現並加以獎勵。父母親被鼓勵與治療師或社工師一起討論他們所擔心的行為問題。我們建議父母和社工師，透過單面鏡一起觀察治療師運用發展孩子控制力和自我規範行為的技巧。父母也可參加其他針對行為問題的挑戰所舉辦的家長團體，藉由家長相互的建議與討論來學習。教會、社區中心或學校舉行的家長團體最能激勵人心。聽障孩子的父母也許會為之精神一振，因為發現原來他們面對的大部分問題，在一般聽力正常孩子的家庭也常出現。作為一個團隊，治療師、社工師及家長可以在這趟發展孩子自我控制的長期抗戰中，設定每週所希望看到的一些正向改變。治療師會觀察父母使用的鼓勵技巧、肢體語言的效果，以及他們積極強化孩子良好行為的能力。有時治療師和父母可能會發現，針對特別困難情況作角色扮演的練習也是非常有效的。

#### 4.期待

當我在台灣參加第一個家長座談會，詢問家長有關他們對孩子的期望時，他們回答：『不太高，因為我們不想失望』。來自他人低落的期待是聽障孩子最大的障礙。鑑於今日科技、早期辨識及有效療育課程的發展趨勢，家長及專家們應重新思考他們對聽障孩子的期待。這些孩子大多都應像其他孩子一樣，成長為獨立、有自信的溝通者，在未來教育、興趣以及就業各方面都將有同樣的選擇機會。

#### 5.將目標融入日常的活動及經驗中

要讓聽能發展成為孩子人格的一部份，必須全天候運用《聽覺口語法》的技巧及目標。目的就是讓孩子的聽能發展到直接透過聽來學習的程度。

### 十二、家長支持團體與資源

家長可由何處獲得他們迫切需要的支持呢？就如上文所提，不管這個家庭特質傾向積極或消極，它總是孩子的精神支柱，這包括配偶、手足以及相關親友。至於孩子的治療師和社工所提供的則不只是直接的支持，還包括安排許多其他適合的資源。例如與其他個性或興趣相合的家長見面、觀察其他孩子的課程、參與不同的家長支持團體、參加家長效能訓練課程等，都能提供一些方向。另外，讓孩子參加經過規劃的遊戲課程，例如遊戲班和托兒所，能讓家長每週有一段固定屬於自己的時間。當地和國際性的組織（例如為聽障人士所設立的亞歷山大貝爾協會以及國際聽覺口語學會），也都會在期刊上編入家長專欄，並舉辦以家長為中心的專題大會；個別的諮詢在某些時刻是很有幫助的，治療師可以協助家長指認諮詢派上用場的時機，手上保有一份資源清單，並且鼓勵家長尋求幫助，包括數不盡的文章、書籍和錄影帶。目前網路上的『家長服務專欄』也提供支持網絡協助家長，包含來自全球各地許多遭遇不同，經驗豐富的家長。

### 十三、家長相互支持

就如先前所提到的，家長最好的支援和指引之一，可能是來自於其他的家長。支援系統包羅萬象：

#### 1.安排近期診斷出有聽障兒的家庭

#### 與有經驗的家長會面。

#### 2.組織有共同目標的小家長團體。

台北的雅文基金會由於與當地的醫院合作進行新生兒聽力篩檢的計畫，許多小嬰兒已經配戴助聽器，並且到雅文兒童聽語文教基金會，接受聽覺口語法課程。為了照顧這些小嬰兒和他們家庭的需要，我們成立了『嬰幼兒家長團體』。家長們每兩週聚會一次，討論一些和他們的小嬰兒有關的共同資訊，並且互相加油打氣。這些課程是由聽覺口語教師與社工師一起策劃的。嬰兒在基金會每月有一次一對一的課程，到了孩子九個月至一歲大時則開始每週一次的個別化的課程。

#### 3.家長間的互相支持

已從基金會畢業的家長、義工，在社工的協助下接受一些訓練，學習如何去幫助新的家長。讓已畢業的家長與有類似家庭狀況的家長搭檔，也可一同參加課程並協助新家長在家加強相同的目標。通常從家庭額外支援中獲益最多的，有移民家庭、無法幫助孩子發展出日後受教育所需語言的家庭、單親家庭，或者是情況較困難提出額外需求的家庭。在加拿大安大略省，這樣的家長支持團體通常由政府的社會局來負責並贊助經費。

#### 4.為聽障兒童舉辦由家長帶領的說故事或戲劇表演的團體活動

#### 5.為面臨挑戰且同感需要額外支援的家長所組成的團體

#### 6.「回歸前」準備團體

協助家長在選擇學校、了解教室內的聽能環境、課程內容、如何與老師及校長聯絡以及孩子該具備的能力等事項上作準備。聽障孩子可以在暑假中的一至兩週與當地學校的孩子每天見面，可藉此體驗秋天開學後學校生活中的林林種種。

#### 7.為回歸普通班的學生家長辦的「融合後」團體－提供家長們解決問題並互相指引的機會

#### 8.為聽覺口語課程所舉辦的家長會

透過問卷能了解家長們的需求，家長們可以就問卷中所建議的主題填入需要度的等級並作建議。如親職教育、溝通方法、行為管理、回歸、聽能學習、語言發展、創造語言學習的機會、口語發展、聽障兒的手足關係以及青春期的聽障孩子等等，都曾是這些課程的主題。我的經驗是一個家長團體要持續地成功運作，有賴專業人員大力的支持與鼓勵。有時邀請基

金會外專業人士擔任部份時間的講員，也能吸引家長參與，並幫助他們獲得新的學習經驗。每一位家長都是重要的，分小組互動以及較長的茶點休息時間，更能增進彼此間的互動以及針對不同情境給與相互引導與支持的機會。

#### 9.社交性的家庭活動

家長們可在輕鬆的聯誼聚會中，獲得更多知識及實際操作上的幫助。週末營會、出遊及特別假日的活動使家長們得以在非正式的場合中彼此交換經驗。

#### 10.為聽障青少年舉辦的團體

家長止步！由一位老師帶隊，大家在小組裡可以分享個人每天都會面臨的挑戰經驗。經驗證明較大型團體，包括其他聽障青少年及其聽力正常的手足的社交性出遊，是非常普遍，而且對青少年的身心發展是很有幫助的。

### 十四、家長諮商與教戰守則

1. 花點時間建立家長與治療師之間的關係。雖然有時沉默令人難以忍受，但對治療師得以同理地傾聽家長的心聲而言，卻是必要的。提供機會讓家長抒解他們的感受，並問問題。儘量保持客觀，勿妄下定論。問問自己，家長為何會提出這樣的難題，並嘗試設身處地地為他/她著想。我經常說只有一位同樣身為聽障兒家長的人，才能真正了解另一位聽障兒家長的感受。不過，只要團隊成員能敏感於家長們的主要需求與優先次序上的考量，他們也能成功地給予家長們所需的建議與引導。

2. 家長們必須知道可行的選擇，並在充分了解資訊後做出決定。接受旁人勸說，對家長來說似乎比較輕鬆。擔任親職是充滿挑戰性的角色，他們得為孩子做出各種決定，直到孩子可以為自己做決定為止。即使專業人員可以體會家長之困境，家長本身最終仍須代表他們的孩子做決定。

3. 家長們須親身參與療育計畫。在家長開始配合之前，他們需要獲得全面、誠實的資訊以了解建議的真實內涵。家長藉由與治療師討論各種可行方案，以訓練自己具有克服困難的能力。當他們不只有一項的選擇時，如果某個建議對他們的家庭不管用，較不會經歷全盤皆輸的窘況。當家長們提出在親職或執行創健時所碰到的障礙時，要以從最小和最基本的點介入

來面對。小但逐漸遞增的變化將匯集成非常大的改變。

4. 家長們應委身在一個具相同目標的共識契約中。治療師應鼓勵家長抱持高但實際的目標。因為我們只能預估，但無法確定一個孩子在配戴助聽器或人工電子耳後的聽能學習，可達到什麼程度。這就是為什麼診斷式教學，在聽覺口語法中是那麼重要的一個部份了。

讓家長與孩子嘗試得到成功的經驗，對他們來說，了解治療師做某些特定活動背後的原因，是很重要的。知道下一個要加強的目標，對他們來說是非常迫切需要的。相對地，知道他們或他們的孩子不會什麼的幫助是不大的。他們或許已經太過注意這個部份了。家長們需要持續不斷的鼓勵，以幫助他們渡過不管是在進步情況的週期性改變或因而導致的自尊上的變化。

5. 實際的期望能打動家長的心。尤其當他們遇到或聽到有些孩子已超越他們的孩子的發展階段，或已走過發展口語溝通的過程時，是相當令他們振奮的。

6. 試著鼓勵家長和孩子以積極正面的態度面對生活。承認聽障孩子在成長過程中有許多來自日常生活的挑戰這個事實，學習去辨識、分析，從小處著手逐漸改善，循序漸進地解決問題，將是建立終身調適性的踏腳石。

## 結論

以家長們的忠告作為本文的結束似乎是滿恰當的！首先是一位家長給專家們的建議，接著是一位盡心的家長獻給另一位不久前孩子才開人工電子耳的家長的智慧錦囊。

## 家長給專業人員們的建議

1. 當你們給我那麼多的資訊時，請提供我事後能再次熟習的途徑（您為我所做的重點摘要、您準備的講義或我們對話的錄音帶），以便我之後能提出問題。

2. 如果我們定期見面，鼓勵我作筆記。

3. 請鼓勵我問問題，別把它們看得無關緊要而一笑置之。請注意聽我要說的話。

4. 請多給我的孩子及我的努力一些正面的鼓勵，這是我們能支持下去的

一大動力。

5. 當你指出我孩子的錯誤時，請不要說起你或某某人是怎樣帶小孩、所以他們不會有這種毛病云云。（不用告訴我為人父母做得有多爛。）

6. 告訴我你所掛慮的，但是也請傾聽我任何可能與你相反的看法。

7. 不要扮演『我了解一切重要的事，我將恩賜予你這些知識』的角色。先假設我擁有相當的智商，除非事實證明並非如此。

8. 別對我問的似乎很笨的問題質疑地揚起眉頭。

9. 如有必要，請與我一起尋求新的方法。因為也許還有對我的家庭來說更合適，而你還未嘗試過的方式。

10. 請勿對別人談論我及我孩子的生活。

11. 有時請問問我對生活中一些事物的感覺。

12. 請勿在未經我的同意下，擅自與我例行會面的專業人員（如心理諮詢師）聯繫。

13. 如果我決定不參與你認為對我有好處的團體，請試著去了解原因。也許我覺得這樣太令我困窘不安，也許我需要一點隱私。

14. 除非有醫學上的顧慮，否則請不要著眼在我的孩子十年後會碰到的問題。今天已經有足夠令我憂慮的事了。當我準備好的時候我會主動問起。

15. 請避免說「我早就跟你說過了...」這一類的話。

## 家長給家長的建議

「我是一位有兩個配戴人工電子耳小孩的母親。潔西卡今年五歲，植入人工電子耳已經有三年的時間了，她現在回歸到普通幼稚園上學，而且很喜歡上芭蕾舞蹈課。除了必須配戴麥克風、微電腦及內部的硬體以幫助她聽之外，在其他每一方面的表現，她都像一般孩子一樣。小傑今年兩歲，植入人工電子耳已有九個月的時間（他在十八個月大的時候，植入人工電子耳）。他很早就被診斷出來有聽力損失（剛出生的時候），並且很早就配戴助聽器（五週大時）。助聽器對他而言，並沒有任何幫助，但是現在他已經植入人工電子耳九個月了，且字彙量剛超過了100個。他開始把兩個詞組合在一起，其中有一些詞說

得很清楚。我們正在比較一些不同評估的結果，但是到目前為止，小傑只落後自己生理年齡六到八個月的程度，這對聽覺年齡才僅僅九個月的他來說，真是太令人不可置信了。

我們每週都花來回大約200哩遠的路程，去找我們的治療師，讓孩子接受治療。開這樣遠的路途，已有三年半的時間。誠實地說，我已經很倦怠了，但這卻是必要的。因為這些治療師，擁有非常好的療育經驗，而且他們跟孩子們也有很好的關係。

我想有一些點，對於我們孩子植入人工電子耳所獲得的成功，有相當的關係：我們所選擇的教學方法、孩子們的早期植入、對治療的全然信任，還有最重要的是我們在家中所做的事情。如果有任何的方法，對語言的輸入有幫助，我們會找出來。我們有一堆特別藏起來的玩具，是專門為療育目標所用。這些孩子因為不能自己去玩這些玩具，除非是和爸爸媽媽一起玩，所以參與嬉戲的動機非常強。我們每天都將日常生活中的例行差事，變成一趟語言之旅，並且按照孩子的程度量身規劃。例如帶潔西卡去雜貨店買東西，意味著在生產線旁，她必須找到我所告訴她的四種物品（在吵雜的環境中聽較長的句子）。帶小傑去雜貨店是要教導他透過經驗學習到香蕉、葡萄、萐苣、花甘藍等的字彙。我想另一件真的對我們有很大幫助的事，是把握參加每個可能對我們有利的研習或會議的機會，並吸取其中的精華。因為你不僅能從主要演講者的演講中獲得益處，並且可以再次提起精神，帶著許多的新點子回家。參加會議最大的益處之一，是有機會跨越城鄉距離，與許多有心想要成功的家庭，一起連結起來努力，會議中也會提供很多很棒的書籍和錄影帶。

有太多太多為了將語言融入每天家庭生活經驗可以做的，也需要付出額外（相當多額外）的時間和大量的耐心，這是你可以確定的，但是這一切都是值得的。每當我聽到潔西卡唱歌，跟我說一個很長的故事時，或告訴我她有多麼愛我時，教小傑一起玩語文遊戲時，或和潔西卡的祖父母打電話時，或和她的朋友互動時，我都再次地得到保證：這一切都是值得的。這張令人欣喜的清單，將繼續在這個旅程中，一直延續下去。」

——Andrea Hill, Madison



## 何謂『前庭導水管』？

內耳有兩種重要的功能，一為聽覺、一為平衡，主司聽覺功能的器官為耳蝸，主司平衡功能者為半規管與前庭（Vestibule）。『前庭導水管』是前庭通往大腦顱腔的管道，長約10毫米，內含內淋巴管（Endolymphatic duct），如圖一。內耳的構造非常複雜，有許多的管徑與通路，因此我們又稱之為迷路；迷路有內外兩層，其間充滿液體。外層稱為骨性迷路，內層稱為膜性迷路，包在膜性迷路內的液體稱為內淋巴，內淋巴管即為膜性迷路的一部份，骨性迷路與膜性迷路間之液體稱之為外淋巴，內、外淋巴的濃度、體積與壓力，對聽力

# 『前庭導水管異常擴大』 (Large Vestibular Aqueduct) 與聽力損失的關係

◎文／蕭安穗（台北榮民總醫院耳科主任）

與平衡功能有非常大的影響。『前庭導水管』的確切功能不是十分明瞭，一般推論它與調節內外淋巴有關，並與顱內腦脊髓液有互動的關係。

## 『前庭導水管異常擴大』的診斷與標準：

經顱骨電腦斷層檢查，『前庭導水管』橫斷面的管徑大於1.5毫米，或其顱內端的開口裂大於4毫米，即可診斷為『前庭導水管異常擴大』。一般正常的顱骨影像是不易看到顱內端的開口裂，如圖二。

### ◎臨床症狀：

大多數『前庭導水管異常擴大』患者都有中到重度的神經性聽力障礙，僅有少數聽力正常或兼具有傳導性聽力障礙，聽力會有波動性變壞的情形；經平衡功能檢查約有一半患者會有平衡功能低下的狀況；當聽力波動時，眩暈、噁心、想吐的情形也非常

常見。『前庭導水管異常擴大』引起的神經性聽力障礙，約佔不明原因引起之神經性聽力障礙的5-10%。以往許多學者認為此症屬於先天性聽力障礙的一種疾病；但另有學者認為，『前庭導水管異常擴大』是先天性的構造異常，出生後逐漸形成聽力障礙，平均約4歲左右才被診斷出來。另外，約60%的『前庭導水管異常』合併有其他內耳方面的異常。

## 『前庭導水管異常擴大』如何導致聽力變壞？

『前庭導水管異常擴大』導致波動型聽力喪失的機制，有兩種假說較廣被接受，分別由Levenson等及Jackler等所提出：一、可能是由於儲存在內淋巴囊（內淋巴管的終末端）的高張性液體逆流回內耳所造成；二、或是顱內壓經異常的『前庭導水管』傳至內耳造成膜性迷路破裂或外淋巴瘻管所引起。有一點令人迷惑的是前庭屬

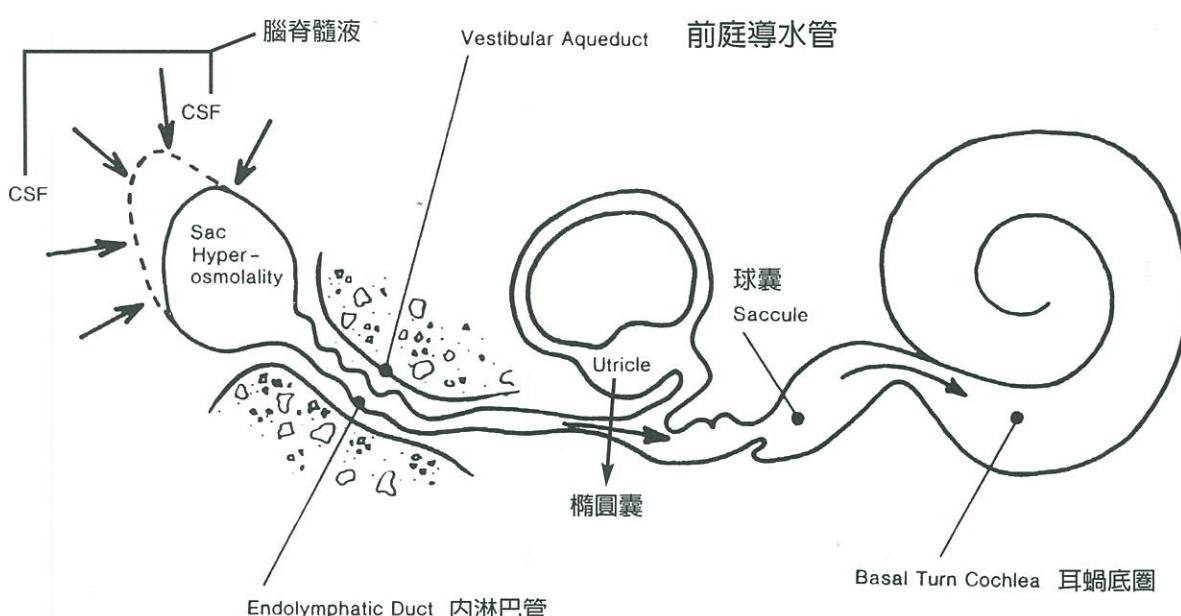


Fig 1.—Schematic diagram of endolymphatic circulation and proposed route of retrograde reflux of sac contents (arrows). CSF indicates cerebrospinal fluid.

於平衡器官，導水管異常應對平衡功能影響較大，但臨牀上卻以耳蝸病變聽覺減退為主要症狀，因此其致病機轉有待進一步的釐清。

#### 是否可以預期聽力逐漸減退？

約45-65%的患者有聽力逐漸減退的現象。根據Govaerts等發現，每年聽力約穩定減少4分貝。

#### 有多少比例的孩子會有永久性聽力喪失？

『前庭導水管異常』的患童有81%到94%在早期童年就有兩側高頻感音性聽力障礙，而傳導性聽障也可在27%的患童身上發現。但沒有數據顯示有多少比例的孩子會有永久性聽力喪失，主要是因為這類病例為數不多，需追蹤很長一段時間才可能出現永久性聽力喪失。本科目前追蹤的12例當中，有3例最終形成（極重度）聽障患者。

#### 內外科治療效果如何？

文獻上提及藥物治療的效果僅止於病例報告，由於病例少，很難有對照組的研究報告。雖然病例報告認為內科療法的治療效果有限，但根據我們臨床使用低分子量的血容擴張液合併類固醇的治療經驗，大部份患童都會回復原來的聽力程度，但卻無法預防復發；而治療次數愈多，聽力也有逐

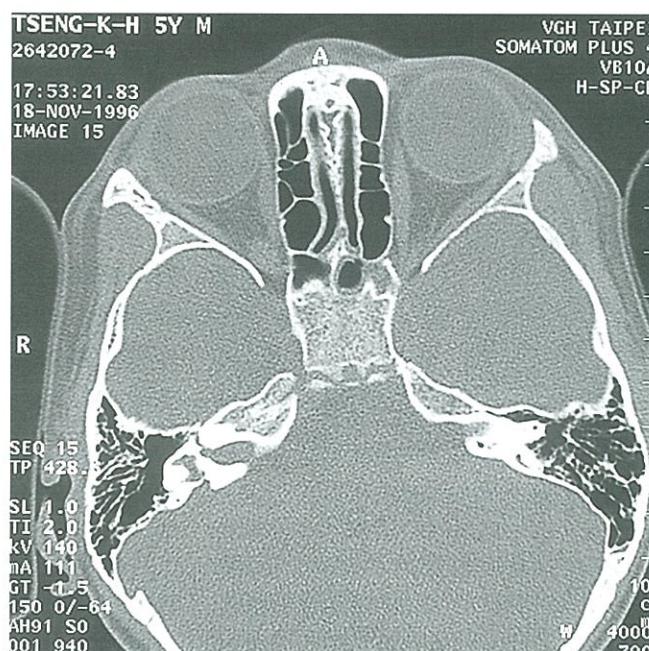
漸減弱的現象。外科治療也僅有少數的病例報告，包括內淋巴囊減壓術，術後聽力更差，因此不被推薦。

#### 不治療聽力是否會恢復？類固醇的效果如何？

每一次聽力減退時，在除去危險因子後（例如上呼吸道感染）可以逐漸恢復，但造成聽力減退的不確定因素太多，因此我們主張積極地給予治療。或許有人認為聽力遲早會逐漸減退，治不治療關係不大；但我們認為聽力對語言發展極為重要，在學齡前積極保持原有的聽力是必要的。至於類固醇的使用，見人見智。少數文獻顯示，類固醇的治療並沒有明顯幫助，個人也不建議單獨使用類固醇；但如前述我們併用血容擴張劑與類固醇，治療效果令人滿意。要得到明確的答案，有賴較大規模與較嚴謹的臨床研究來証實。

#### 家長應如何協助病童預防聽力變化？

儘量預防頭部受傷，有時輕微碰撞



即可導致聽力減退；另外也須避免劇烈運動、長時間曝曬太陽以及上呼吸道感染。

#### 人工電子耳植入對『前庭導水管異常擴大』患者，其手術之安全性與效果如何？

在手術時會有外淋巴液湧出來的情形，但都能有效控制。根據Bent 1999年的報告，八例病童當中有七例其術後的語言認知情況良好，因此對患有兩側重度感音性聽障之『前庭導水管異常擴大』病童，施行人工電子耳手術是安全且有效的。

# 雅文願景

“經由專業團隊的指導及家庭的積極投入  
運用「聽覺口語法」協助聽障兒童進行早期療育  
協助其發展聽、說能力，並激發潛能，  
以積極融入社會”

本基金會並將致力於「聽覺口語法」之傳承、創新與推廣”



Sharon Bruna (歐雪倫)

聽力師  
澳洲昆士蘭大學  
語言治療學士學位  
聽力學資格證書

## 原 理

每500名出生孩童中就有一名患有先天性聽力損失，因此聽力損失已成為最常見的一種先天性缺陷。

《全面性新生兒聽力篩檢》已迅速成為醫護標準模式。1993年3月，美



# 在台灣設立 全面性新生兒聽力篩檢計劃

◎文／Sharon M. Bruna

◎譯／魏一理、蘇菁慧

◎共同作者／林鴻清（馬偕醫院耳鼻喉科主治醫師）

王秀文（馬偕醫院生理檢查科聽力師）

國國家衛生組織（National Institutes of Health）歸納出以下的結論：『所有新生兒都應接受聽力障礙篩檢.....，在嬰兒離院前（從出生的醫院）實施篩檢將能最有效地完成此任務。.....未通過篩檢的嬰幼兒應在6個月大之前，進行完整的聽力評估。』《全面性新生兒聽力篩檢》和《早期療育》減低聽力損失所造成之負面影響的成效，已十分顯著。

Yashinaga-Itano表示：輕度至極重度聽力損失的孩童，若在6個月大前配戴輔聽器具並接受早期療育課程，其3歲大時的語言表達能力將在正常範圍內。若無《全面性新生兒聽力篩檢》，辨識出孩童患有聽力損失問題的平均年齡估計仍會是在30--36個月大左右。若無法早期辨識出聽力障礙孩童，對他們中間大多數人來說，若不是不可能，也將很難發展出基本語言、社交及認知技巧，來奠定日後入學及融入主流社會的基礎。

## 目 的

『馬偕紀念醫院』和『財團法人雅文兒童聽語文教基金會』於1998年11月，合作設立《全面性新生兒聽力篩檢計劃》。目的在評估台灣有新生兒

出生的醫院中，於新生兒離院前實施全面性聽力篩檢的可行性、精確度以及成本效益為何。

## 方 法

自1998年11月至2000年4月間，共有5001名新生兒接受聽力損失篩檢。此計劃主要採用三階段聽力篩檢流程方案，前兩個階段使用TOAE做測試，第三階段則使用TOAE和ABR測試。篩檢團隊包括耳鼻喉科醫師、聽力師、一位全職護士、及實習護士擔任的兼職篩檢員。此篩檢計劃並結合『雅文兒童聽語文教基金會』運用《聽覺口語法》之早期療育課程，由基金會為被診斷為雙側永久性聽力損失的嬰兒家庭成立嬰幼兒成長團體。

最初的篩檢是在育嬰房內，環境噪音低於60dBA的安靜房間中進行。篩檢設備為TOAE儀器---Otodynamics ILO202，用於篩檢TOAE在1至4 kHz四個頻帶中的存在與否。以下條件符合代表TOAE是存在的：

- 1.四頻帶中有三個頻帶有5 dB或大於5 dB的反應
- 2.四頻帶中有四個頻帶有3 dB或大於3 dB的反應

篩檢人員均需加強有關正確置入測試耳塞技巧的訓練，因為測試耳塞密合（probe fit）不佳的情形，是造成篩檢計劃中高轉介率至診斷式測試的主要原因。篩檢人員需經過訓練，以便能監控測試耳塞的密合情形、刺激音的穩定度，並解讀結果，聽力師將針對問題個案做後續評估的支持。每位篩檢員在測試100名新生兒後，都會接受督導。

在進行新生兒聽力篩檢計劃的第一年，家長會收到一份同意書，主要以書面說明聽力篩檢的重要性，及在住院時間至少48小時的情況下，離院前可獲得免費的聽力篩檢服務。92.5%的家長會主動要求篩檢，但其中7.5%的父母親會拒絕，因為他們認為這並不是絕對必要，尤其是當新生兒的兄弟姊妹中並沒有任何聽力方面的問題。而自1999年11月起，馬偕紀念醫院會先告知家長，聽力篩檢將包含在醫院的生產醫療計劃中；如果父母親反對篩檢，拒絕接受測試的書面資料則會存放在醫療記錄中。

傳統上，建議新生兒接受聽力篩檢的年齡為出生48小時，但以目前生產後不久即出院的發展趨勢來看，我們決定開始篩檢出生36小時大的嬰兒。如果初次篩檢結果未通過測試，我們將會在新生兒出院前再進行多次的複篩檢。我們已通告篩檢人員，如果幼兒未通過第一次篩檢，篩檢員最好以至少4小時的時間間隔幫孩子做複篩檢。以我們的經驗來說，如果新生兒在16小時內，接受四次每次5分鐘的複篩檢的假陽性反應個案數，可能會比在20分鐘初次複篩檢時嘗試許多次假陽性反應的個案數少。

篩檢員會口頭告知家長有關新生兒的聽力篩檢結果，在出院時通過TOAE篩檢的新生兒家長將被告知，孩子的聽力在測試當時屬於正常範圍，並提供父母有關聽能行為指標等資訊，以觀測孩子的發展情形。若在未來有任何擔憂或小兒科醫生察覺孩子有漸進式或後天聽力損失現象時，家長應帶孩子回醫院接受更進一步的測試。

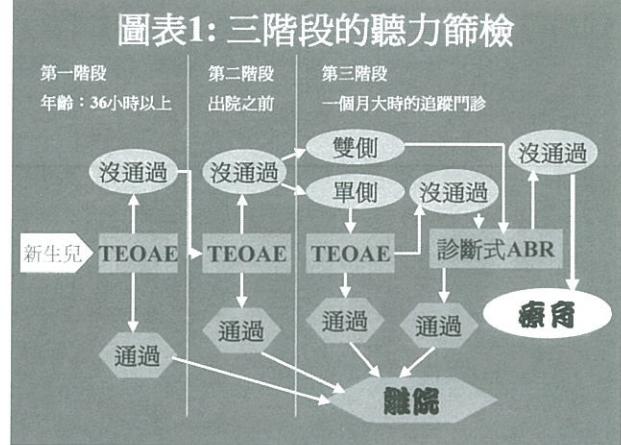
如在出院時，未通過TOAE篩檢的新生兒將區分為單側聽損及雙側聽損轉介個案。家長將收到書面資料，表示轉介孩子接受進一步檢查，並不一定代表他有聽力損失問題，但仍會強

調進一步檢測的重要性。單側聽損個案會轉介至更進一步TOAE測試，而雙側聽損個案則直接轉介到診斷式ABR測試。而追蹤回診時間通常安排在新生兒一個月大接受疫苗注射時。未通過第三階段OAE篩檢的單側聽損個案則會立即進行診斷式ABR測試（請參閱圖表1，三階段的聽力篩檢）。

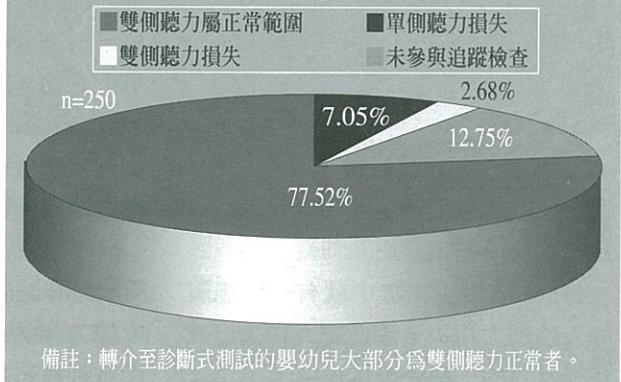
## 結 果

在2000年4月之際，已有5001位足月出生的新生兒接受TOAE的聽損篩檢。其中辨識出8名新生兒有雙側永久性聽力損失，需配戴輔聽器材並接受家庭參與導向的早期療育課程。經由此篩檢計劃確認患有聽損問題的嬰幼兒，有5週大就已成功配戴上聽能輔助器材的案例。另外並辨識出21名新生兒患有單側永久性聽力損失，需要定期追蹤，並與家庭諮詢有關單側聽損的聽力注意事項。

接受TOAE篩檢所需的時間，平均每耳為41.43秒，由最短的時間9秒至最長的437秒，而TOAE的反應平均為19.02dB。此外，新生兒離院時的總通過率為93.96%，轉介診斷是評估比率為6.04%，即達到可接受的範圍。其中被轉介接受進一步測試的新生兒中，77.52%被確認雙側聽力屬於正常範圍內，2.68%被診斷為雙側永久性聽力障礙，另外的7.05%則屬於單側永久性聽力損失。而12.75%的轉介個案，不論是以書面和口頭上的提醒，都未再參與診斷式追蹤檢查（請參閱圖表2，第三階段追蹤結果）。



圖表1：三階段的聽力篩檢



備註：轉介至診斷式測試的嬰幼兒大部分為雙側聽力正常者。

## 討 論

藉由本計劃接受聽力篩檢的所有新生兒中，被診斷為雙側先天性聽力損失必須配戴擴音系統的比率為，每625位新生兒中就有一名。此發現與先前美國科羅拉多州篩檢計劃中的研究，每500名中至少有一名是雙側先天性聽力損失的結果是一致的。且在本計劃中，被鑑定出有雙側聽力損失的嬰幼兒，已有年紀小至5週大的孩子，在成功配戴輔聽器材後，其家庭也參加了『雅文基金會』《聽覺口語法》早療課程。

而確認有單側聽力損失孩子的家庭，也會收到有關單側聽損造成潛在負面影響的相關書面資訊，其中更包含單側聽損孩子在團體學習環境下，使用FM無線調頻系統所能得到的幫助。

此研究另一項令人訝異的結果是，我們發現在台灣人族群中，先天性耳