特殊教育季刊　民101年9月　第124期　第29-36, 20頁

第十一屆亞太聾教育會議紀要

陳小娟
國立高雄師範大學聽力學與語言治療研究所教授

摘　要

第十一屆亞太聾教育會議（主題「改變知覺、增加效能、擁抱倡言」）2012年7月26至28日在新加坡舉行，與會者超過350人，來自27個國家，本國12人與會。大會安排精彩的專題演講、主題報告、口頭與海報形式之報告，題目涵蓋手術、手語、聾教育、讀寫能力、聽力服務、耳鳴與噪音型聽力損失等多種議題；本次會議並且首次開辦為時一個下午的華語特別時段，使華語人士的交流更加通暢；下次會議將於2016年在紐西蘭舉辦。

關鍵詞：亞太聾教育會議、耳鳴、聽力保健計畫

The 11th Asian Pacific Congress on Deafness

Hsiao-Chuan Chen
Professor,
Graduate Institute of Audiology and Speech Therapy,
National Kaohsiung Normal University

Abstract

The 11th Asia Pacific Congress on Deafness (APCD) was hold in Singapore during the period 26-28 July, 2012. The theme was “Changing Perceptions, Increasing Effectiveness, and Embracing Advocacy”. Around 400 delegates from 27 countries participated in this event, among them, 12 were from Taiwan. The organizing committee arranged various forms of presentation, including keynote address, plenary lectures, special talks, oral and posters. Topics included surgery, sign language, deaf education, audiological services, tinnitus, and noise induced hearing loss, etc. For the first time, Mandarin session was allotted in one afternoon. It facilitated the communication among people who spoke Mandarin. The next APCD conference will be hold in New Zealand in 2016.

Keywords: Asia Pacific Congress on Deafness (APCD), tinnitus, hearing conservation program

壹、前言

亞太聾教育會議(Asian Pacific Congress on Deafness，簡稱APCD)提供亞太地區聽語醫療及啟聰教育專業人士互動與交換心得的平台，雖是一個有意義的活動，但是在全球經濟不景氣的時刻舉辦國際會議，任何主辦單位勢必都因為經費而有很大的壓力，因此每次會議的如期進行與順利完成，都值得用力喝彩。會議結束前，若有單位表示有意願主辦下一個會議，更是讓知情者放下心中重擔，知道這個會議將再一次延續下去。

本屆會議在新加坡主辦，大會主席Lynne Lim教授表示當初接到訊息知道可能要接棒時，迫於時間，無暇多想就一口答應，後來才知道自己所承諾的是件多麼重要與艱難的擔子，經歷了這個會議後，她給其他起心動念要主辦這類型會議的人一個建議，只管去做，不要猶豫。可能就是這種勇往直前無所懼怕的態度，讓我們可以一次次從會議中帶回滿滿的收獲。

本屆APCD的主題是改變知覺、增加效能、擁抱代言(changing perceptions, increasing effectiveness, and embracing advocacy)，也就是：(1)改變一般人對聾人尋求協助時的刻板印象，促進他們的社會融合，(2)探討醫療、聽力與教育界在目前的挑戰與未來努力的方向，提高其效能，(3)致力於聽力損失者的政策擬定、鼓勵倡言、以及爭取社區的支持。

與會者來自27 個國家，地主國人數最多(96人，27%)，其次是中華人民共和國(32人，9%)，超過10人與會的有日本(25人)、香港(21人)、菲律賓(14人)、本國(12人，3.45%)、與印度(11人)。

大會從7月26日進行到28日，專題演講有9場，口頭報告171篇（邀請125篇，投稿46篇），海報論文25篇。大會的特色之一是平行時間的會場多，10:00前集中在主會場，10:30起分在4至5個場地，主題網羅醫療、教育、手語與聽力服務等範疇；特色之二是首次開辦華語特別時段（第二天下午1:30至5:00，共8個口頭報告），與會者得以用華語口報與聆聽；特色之三是邀請了61個演講者。

本國共發表11篇（佔全部論文的5.6%），少於上一屆的6篇(6%)與第9屆的24篇(12.6%)。(1)海報型式發表：屏東教育大學黃玉枝教授與陽明大學何承諭同學各一篇，(2)口頭發表：振興醫院陳光超醫師與臺中教育大學高明志教授各兩篇、臺南大學邢敏華教授一篇、臺北啟聰學校林宜伶老師與臺灣師範大學蘇芳柳教授合作發表一篇、我三篇。論文主題詳列如下：探索式的學習在國小聽力損失學生的運用價值、雙耳遮蔽釋放效應、中耳植入、耳蝸全植入與保存耳蝸完整性的可行性、初探雙語部分時間融合對語彙與社交互動的影響、併用字幕對手語學習的成效、手語學習教材探討、以兩位聽損者參與聽損青年領袖營的經驗探討增能對自我主張的效益、臺灣在聽力師與語言治療師的專業人材培育經驗、臺灣學童聽力保健方案的執行及其成效等。

貳、開幕式

大會主席Lynne Lim教授報導新加坡為聽力損失者所提供的服務（醫療、教育與聽力）與未來的挑戰，從中得知新加坡為聽力損失者提供服務的信念、努力與成效。

一、聽力學學會有三個努力方向，建立大眾對聽力學的重視，持續追蹤健康法案對於聽力師的立法是否可在2013年達成，以及提供更多的繼續教育。

二、新加坡大學的努力事項如下

（一）近期將展開社區聽力損失篩檢，三項測驗包括(1)3分鐘的手持聽覺耳視鏡檢測，(2)回答一個問題：「你或你的家人是否認為你有聽力損失」，(3)用5分鐘填寫10個題目的聽覺健康問卷。不通過者轉介做進一步檢查。

（二）2010年完成首次的國人聽力檢查，發現聽力損失發生率50到59歲是20%，60到69歲是40%，隨著年紀增加，比率跟著提高。新加坡是亞洲地區人口老化最快速的國家之一，預估數字十分驚人，2030年時，超過60歲的人口將有20%，快速增加的聽力損失人口使聽力照護的需求更為迫切。

（三）自2010年起與健康促進局合作「年長者功能性篩檢計畫」，其中包含聽力篩檢與管理，目標是使熟齡者在最佳狀態下進行其老化過程。

（四）目前正進行電話聽力檢測計劃，也就是以家中的電話撥一個特定號碼後，就可即刻做聽力檢查，5分鐘內完成。

（五）辦理以聽力損失為主題的兩種比賽（錄影帶與攝影），目的是藉著藝術與科技將聽力損失的觸角伸得更遠，並喚醒大眾對聽力損失的注意，網路可查到相關資料(www.SOUNDOUTNOW.com)。

（六）2012年7月在國家圖書館辦理專題活動，由聽力損失者擔任演出。

（七）2013年9月將設置臨床聽力學碩士學位，預定招生20至25人，以兩年的學習時間完成學業。

（八）2013年9月聽力語言與平衡中心將擴大空間與服務項目，除了支援碩士課程，也可因應快速增加的年長聽力損失者的服務，整合研究、臨床與教學。

之後會員國主席Greg Leigh教授致詞，強調聽力損失者需要醫療、教育與聽力界的共同努力，而APCD正是結合這三個領域的共同會議，除了謝謝大會的努力，也預祝大會成功。最後是大會特邀的嘉賓致詞，國會主任祕書長Sam Tan先生以聽力損失的海嘯形容即將抵達的老年人高比率聽力問題，必須及早採取有效方式為年齡層這一端的人口做好因應服務，也談到早期療育照顧了年齡層另一端的聽損者；為所有聽損者提供適齡與適切的服務，是各界一致努力的目標。

參、專題演講與口頭報告摘要

以下摘要幾篇與聽力學及特殊教育相關的報告，至於本國與會者的報告可直接與報告者聯絡，篇幅有限，就不在此處摘介。

一、澳洲聽力損失孩童教育介入與發展：成效測量與未來的發展

Greg Leigh教授指出澳洲全面性新生兒聽力篩檢與早期療育的經驗，使他明瞭聽力損失孩童在介入模式的需求具有多元、持續與講究品質的特質，他強調「一套方法並不適用於全體」、「好的開始是成功的一半」。

澳洲的地理分成6州與2個特別區，各地新生兒聽力篩檢的成效不一，2001年起各行政區域陸續啟動，但是年齡在三個月大之前可完成聽篩的比率差異很大(85%到99%)，可見不同區域要努力的事項不同，並且新生兒聽篩只是協助聽力損失孩童的方法之一。

目前仍進行中的聽力損失孩童縱貫性研究(longitudinal outcomes of children with hearing impairment, 簡稱LOCHI)是澳洲一項有名的研究計畫，測量時間點包括6個月、1歲、3歲與5歲，測量項目很多，例如語言、言語、聽力、心理與社會適應等。以這些測量值加總後的結果做為依變項，具有預測力的變項包括聽力損失、性別、母親的教育程度、是否有其它異常、以及電子耳開機年齡。這些個案的表現再次證明12個月大之前植入電子耳(cochlea implant, CI)，其語言表現與正常孩童相近，而過了12個月才植入，語言明顯落後正常孩童。

在溝通模式的比較方面，植入CI的孩童與配戴助聽器的孩童，各有71%與75%使用口語、26%與24%使用綜合溝通，以及各有1%與3%使用手語。

若沒有早期發現，一切免談，但是也不要誤認為發現聽力問題後，CI是唯一選擇，因為CI不適於每個孩童，介入方案必須有多元的思考。

Greg Leigh教授建議（一）儘早決定要選用何種介入模式。（二）不同的孩童有不同的溝通需求，不要都用劃一的方式處理。（三）提供專業服務的人員必須熟悉不同方案並且要達到各種方案的服務需求。

二、幹細胞在聽力損失的可能運用

德國籍的Stephan Heller教授在報告中提到植入電子耳是目前補償聽力損失者聽力的最有效方式，但是不久的將來可能不再需要植入電子耳，而可以用幹細胞培養聽覺的毛細胞。目前還在初期的實驗階段，具體運用在聽力損失，可能還要一段時間後。

三、紐西蘭新生兒聽力篩檢與早期介入計畫

紐西蘭的Peter Thorne教授從聽力損失的後續效應談起（言語與語言遲緩、自尊低落、學習障礙等），所幸透過新生兒聽力篩檢，可減少發展遲緩的案例，並且透過學齡聽篩，也可減少中耳疾病與漸進式聽力損失的發生。

紐西蘭每年大約有64000個新生兒，從2002年開始執行新生兒全面性聽力篩檢，該國的新生兒聽力損失發生率大約是千分之2.38（從輕度到極重度）。聽力損失的平均發現年齡與確診年齡因為新生兒聽力篩檢而大幅度提早。他強調成功的計劃有賴社區、專業與政府的通力合作。

四、聽力篩檢與聽覺復健是個有高報酬的投資

香港大學黃麗娜教授強調實務工作要以證據為依據，她舉證研究，以之說明早期發現與早期介入可以讓聽力損失孩童的語言發展與同齡的其他孩童相同，並且省下可觀的費用。

五、Gary Rance 教授的報告

澳洲Gary Rance教授主講的三個場次摘要如下：

（一）神經退化疾病的聽覺後續效應

聽神經病變族群(auditory neuropathy spectrum disorder, ANSD)是個集合名詞，個案的耳蝸功能正常，但是上行神經傳導異常。有兩種病理機制：如果損壞部位是神經本體（數量減少），聽覺誘發電位(auditory brainstem response, ABR)的測驗結果會顯示出較低的振幅，若是去髓鞘(demyelization)的問題（神經傳導效率變差），ABR會有不同步的現象（第三與第五波的間距加長）。

近幾年文獻相繼報導ANSD與一些神經退化症有關，例如Charcot-Marie-Tooth (CMT)、Friedreich ataxia (FRDA)、Leber's hereditary optic neuropathy (LHON)與Mohr-Tranebjaerg症候群等。Rance教授探討這些患者的表現，包括聽覺敏感度、時序處理、聽覺處理、安靜與噪音情境的語音聆聽等，部分個案還嘗試了調頻系統。

FRDA患者的聽覺敏感度可能正常或輕度損失，但ABR異常，時序處理能力下降（即時間線索的接收能力下降），其語音聽知覺下降可能與之有關。LHON患者的症狀包括急性或慢性的視力損失，視網膜螺旋細胞及其它神經損傷，輕至中度的聽力損失，ABR疏波第五波延後，密波則無反應，有些個案的神經傳導有延滯現象。CMT第一型的患者有明顯的ABR延滯，第二型在這個部分則是正常；而語言表現，第二型比第一型異常。

神經退化症患者的聽覺缺失相當常見，程度有的很嚴重。95%的FRDA者、60%的CMT患者、與30%的LHON患者，有ANSD的症狀，並且聽覺困難明顯影響溝通能力，調頻系統可有效減低這些缺失的後續影響。

這些發現，提醒了神經學學者及相關領域的人員必須注意到神經退化疾病患者可能伴隨著ANSD，也就是個案除了感覺與動作的缺失，也可能有溝通困難。

（二）ANSD孩童長期追蹤

對照組是經過配對並且沒有ANSD的感覺神經性聽損者，收集的數據包括單字詞聆

聽、聽覺異常表現（工具是助聽器效益簡版）、與接收性語言表現（工具是畢堡德圖畫詞彙測驗）。長期追蹤的結果顯示，(1)配戴傳統助聽器的表現：將近40%的孩童，其語音接收與溝通表現都和感覺神經性聽力損失同儕相當，但是也有一些個案，即使其聽覺敏感到可接收語音頻譜的程度，但是表現卻非常差。這表示限制孩童表現的不是聽覺敏感度，而是神經異常的程度。(2)助聽器與CI：多數植入CI的ANSD個案在長期使用後，表現與植入CI的感覺神經性聽力損失幼童相當，這表示電子耳不應當是那些剛被診斷為ANSD的嬰幼兒的必然選擇。

（三）多頻穩態測驗的最新進展

多頻穩態測驗(Auditory steady stat response, ASSR)可測量來自聽覺路徑不同位址的電位，從五十多年前被發現起，一直是臨床與研究的焦點，可以為所有年齡層的個案用客觀的方式做頻率特定性的測驗。近年來有多個研究探討ASSR在聽覺處理的運用。

本研究有三組嬰幼兒，聽力正常20人，感覺神經性聽力損失5人，ANSD有10人，都在3個月以下時做了ASSR的測驗，以1kHz的調幅訊號為刺激音，標的是找到可引出最小反應的調幅深度(modulated depth)。聽力正常組與感覺神經性聽損組，在很小的幅度(12±3%)就可測得ASSR，ANSD則需要很大的變化幅度才有反應，表示個案的聽覺神經系統比較不能為快速變化的調幅訊號編碼，因而顯現時序處理的缺失。ASSR的調幅深度測驗結果若好，表示時序處理能力好，而時序處理能力好，語音接收能力也好。

這個研究結果顯示ASSR的結果可以反映出基本的聽覺處理能力，可能在臨床上有重要運用價值，尤其是運用在ANSD個案，因為他們的時序處理異常程度是功能性聽覺能力的關鍵因素。

六、聽力損失孩童及其父母的支持團體

美國的Jane Madell教授在這個場次要傳達的重點是聽力損失者及其家庭都需要種種協助，使他們能接受聽力損失，方法很多。先是幫助家庭，之後隨著孩子年齡的成長，也要開始回答他們各種問題以及提供多種支持，目標是了解自己的聽力損失，明白自己並不孤單，並且學著表達自己的意見。

Madell教授介紹了多項在諮商時可運用的知能：

（一）以個案為中心的諮商(client centered counseling, CCC)：從一開始接觸個案，就採取CCC模式，讓父母表達他們的觀察、將父母納入診斷過程、給父母明確的主動角色，可減少他們對聽力損失的拒絕態度，並且強化雙方的關係。

（二）諮商時，可用聲音泡泡(Listening bobble)協助個案以較為具象的方式了解聲音，也就是將聲音假想成泡泡，大的聲音，泡泡較大，小的聲音泡泡小。

（三）父母可能不易了解聽力損失程度及語音聽取百分比的意義，可用拼圖來比喻，聽損者因為少了多片拼圖，所以聽到的是不完整的聲音。

（四）孩童一旦被診斷出有聽力損失，要協助父母知道他們這時的角色是明瞭自己對子女在溝通方面的目標，並且讓父母知道各種不同溝通方式的優缺點，以及各種方式中，需要父母在不同的面向做不同的投入。

（五）不要覺得父母沒有能力處理特定問題，而因此替他們下決定，因為這表示一切努力的結果是來自專業人員而非家庭，並且也意味著父母以後不必做決定。

（六）聽力損失剛確認時，不要一下子給太多訊息，因為研究指出父母想要聽到的與傳達給他們的並不相同。

（七）向聽力損失孩童的父母親表明協助的立場，例如「告訴我，為什麼這麼難做決定」、「我知道你很難下決定」、「有什麼事情是我可以幫忙的」。

（八）孩童在8至9歲時會開始為自己的聽力損失感到悲傷，這時要傳遞給他的包

括：協助他了解聽力損失、知道自己這時的感受、有哪些相關的社會議題、勇於表達自己的想法或知道如何求助、悲傷是被允許的。

因為時間不夠，沒有機會細談，於是講者提供一個網址，要大家上網去瀏覽一些實用的資料，www.idainstitute.com。

七、William Martin 教授的報告

美國William Martin教授本次主講兩種類型的題目，分別是耳鳴與噪音型聽力損失。

（一）何謂耳鳴的治療與管理：二者的差異與操作方式

有耳鳴現象者通常被轉介給耳鼻喉科醫生做評估與治療，多數的評估並沒有適當的鑑別疾病的本源，只是告訴病患「沒有什麼辦法可處理它」或是「用什麼方法都無法改善」。病人因此困惑、沮喪、與絕望。尋求協助的患者，有的有主動的疾病，當疾病得到治療，耳鳴問題就得到解決，這時的處置方式稱做治療(treatment)，若疾病經過治療但是沒有改善，或是耳鳴並不是疾病導致，這時的處置方式，就稱做管理(management)，成為慢性問題，可改善而不會痊癒。

耳鳴管理的目標包括將耳鳴的感受降低到不影響正常生活的程度、以及長期的減輕症狀。三個成分如下。

1.聲音治療(acoustical therapy)：用其它聲音降低耳鳴的感受，目的是讓大腦適應這些聲音、放鬆、以及重組皮質。相關產品很多，包括使用助聽器、耳掛型聲音產生器、藍芽傳送聲音器、桌上型聲音產生器、音響枕頭、隨身聽等。運用外在聲音改善耳鳴，要注意幾個原則，能夠忍受、不會有侵入感、能與耳鳴競爭而從中得到釋放。

2.諮商與教育：最好家人能一起參與；首先是教育患者有關耳鳴的特質，透過更多的知識來減少畏懼感，其次是辨識會讓耳鳴變得更嚴重的情境，接著是找出可以讓耳鳴變得不嚴重的情境，最後是進行認知行為治療。

3.處理併存的其它問題：與耳鳴有關的因素很多，例如藥物、飲食、家中的壓力、工作壓力、過大音量的暴露、聽力損失、沮喪、焦慮、失眠等，目前沒有適當的藥物可治療耳鳴，上述因素如果與耳鳴相關，都要一併處理。

在耳鳴的管理中有幾個需要知道的事情：提供患者希望、調整患者的期望值、耳鳴管理很花時間、耳鳴管理並不會讓耳鳴的聲音停止。Martin教授工作的耳鳴研究中心，一年大約有200個新病患，每天求診的人數不定，如果是初訪的病患，一天可約三個人。多數個案其耳鳴的改善大約要兩年的時間，困難的患者則要更長的時間，包括(1)全聾但是有耳鳴的感受，(2)強迫症，(3)瘤切除者，(4)頭或腦部創傷，(5)免疫疾病者。

（二）耳鳴在臨床實驗的挑戰

除了隨機控制的實驗研究，臨床實驗研究也常被用來探討一些議題。臨床實驗有很多因素要考量，包括耳鳴感受是客觀的還是主觀的、持續了多久、基礎線的敏感程度、耳鳴的穩定度、病理、有沒有使用藥物、心理層面的反應、受試者人數等。在成效測量方面，耳鳴的音調、該音調的響度、用多少音量可以遮住耳鳴、耳鳴量表、追蹤配合度等也都要收集。

時間不夠，Martin教授來不及完整介紹，他建議大家閱讀心理本體研究期刊(Journal of Psychosomatic Research)第73期的「與耳鳴臨床實驗方法學有關的觀點：對於國際標準的建議」(Methodological aspects of clinical trials in tinnitus: A proposal for an international standard)，作者是Landgrebe等26人，頁碼是112-121。

（三）年輕族群的噪音型聽力損失

起先噪音型聽力損失(noise induced hearing loss, NIHL)主要是與職業及從軍有關，但是過去四十多年的研究證明兒童與青少年也有NIHL，顯示孩童的噪音暴露是個重要議題。Martin教授調查孩童的耳鳴，發

現他們有不同頻繁度的經歷，不曾24%、很少28%、有時候30%、經常11%、總是6%以上，而噪音暴露是造成孩童耳鳴的首要原因。

研究顯示老鼠在生命早期的噪音暴露會造成聽覺系統永久的損傷，這類研究提醒我們重視孩童的聽力保健。世界衛生組織建議聲音暴露量要在Leq_{24} 70dBA 以下，並且不要暴露在120 dB peak SPL的音量中。

各種年齡都有噪音暴露的風險，年幼孩童的玩具音量，有的達到100 dBA，而一場球賽的音量相當於在85 dBA的環境工作17天，騎摩托車的120 dB TWA相當於在工廠32天的噪音暴露量，槍聲的音量約140~173 dB peak SPL，瞬間就可造成傷害。隨身聽也是過大音量的來源之一，美國有90%以上的成人有使用隨身聽的習慣。因為噪音暴露的問題日益嚴重，所以美國疾病控制與防範局(Centers for Disease Control and Prevention, CDC)在2009年將噪音型聽力損失加入孩童要防範的項目。

教育對於噪音的防範有沒有功能？瑞典在孩童階段就努力教導，因此成效不錯，在噪音中會採取保護行為的孩童有61%，高於美國的9%與巴西的2%。危險的分貝(Dangerous decibel)是Martin教授與奧瑞崗健康與科學大學的聽覺研究中心、奧瑞崗科工館、及聽覺復健研究退伍軍人事務中心共同合作的計劃，三個主要成分（即訊息）如下，(1)噪音的來源有哪些？(2)噪音暴露的後果是什麼？(3)如何自我保護免於噪音的傷害；用三種方式傳遞：(1)科工館12個互動項目的永久展示、(2)教育訓練（對象是老師與幼稚園至高三的學生）、(3)提供聽力保健相關知識的網站(www.dangerousdecibels.org)(Griest, Folmer & Martin, 2007)；建議在噪音中採取的行動包括將音量減小、走開、使用防護具等。

（四）音樂聆聽系統：聽者是誰？聽多大聲與聽多久？

多數隨身聽開到最大聲的音量大約101.8 dBA (Portnuf & Fligor, 2006)，為了保護聽力，研究者根據聆聽音量的大小與配戴的耳機樣式，提出聆聽時間的建議，例如，若音量全開，不要超過3到18分鐘（依耳塞而異）。也可用簡易的檢測方式，如果別人站在一臂之外說話，隨身聽使用者要取下耳塞才聽得到對方聲音，這表示音樂的聲音過大。

Martin教授設計了一個可測量隨身聽音量的Jolene，她是一個有頭部及上身軀幹的女性模型，戴假髮，穿亮麗的衣服，外耳附近有個麥克風連接著可用來測量隨身聽音量的聲音測量器。Martin教授以Jolene測量221人的隨身聽音量，發現不同年齡層超過美國國家職業安全與健康局(The National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH)安全上限的比率如下，6至10歲3%，11至13歲11%，14至18歲16%，證明隨身聽的音樂聽取行為是件值得重視與改善的議題。

（五）聲音過敏感症的診斷與治療

Martin教授報告四種聲音過敏感症，這幾種問題可能單獨呈現，可能併存。

1.響音重振(recruitment)：這是外毛細胞受損而導致音量感受異常的現象，當外界的音量微幅增加，患者不覺得增量前的音量很大聲，但是卻覺得微幅增大後的音量變得很大聲，也就是物理上增加的音量與心理所感受到的響度增加程度不成比例，並且後者比前者大很多。響度平衡測量(loudness balance test)可佐證其存在，適應型的治療技術與諮商對此症的患者無效。

2.高音量過敏症(hypercusis)：對中等至極大的音量過度敏感，嚴重者甚至對60分貝以下的聲音也有不舒適現象，有時還會引發疼痛，常與響音重振混淆，其聽閾正常，不舒適音量測驗(uncomfortable loudness test)可佐證其存在，通常與聲音恐懼症及耳鳴併存。治療方式：可採用諮商與適應型的治療技術，所謂適應型的治療技術是指透過聆聽其它聲音的方式來改善耳鳴引起的不舒適反應，可採用粉紅噪音或寬波帶噪音，依個人

喜好而選擇。若個案是助聽器使用者，搭配不開放式耳模，當音量感受過大時，自行調降擴音。若有耳鳴，先處理高音量過敏，之後才處理耳鳴。

3.厭聲症(misophonia)：對某些特定的聲音（吞嚥、咀嚼、吸吮、呼吸、打噴嚏、刮盤子）有厭惡或過度的反應。症狀包括：焦躁、生氣、痛苦、慌張等。治療方式：找出是否醫療問題與之有關、辨識會製造此感受的情境與聲源、教育個案及其家人、採用改良式的適應治療法、避免用會誘發反應的聲音做適應治療的刺激音、幫忙找心理師、持續追蹤、團隊合作等。

4.聲音恐懼症(phonophonia)：畏懼聲音，可能來自於先前的經驗，為了避免再次聽到而引起生理疼痛，因此產生此種反應。如果要做不舒適音量測驗，需格外小心，以免引發不舒適反應，不妨讓他們自己控制音量鍵。治療方式：可採用諮商與適應型的治療技術，同樣，若併存著耳鳴，要先處理聲音恐懼症，之後才處理耳鳴。

Martin教授在結束報告前，再次提醒大家，施行各種治療方式前，一定要先尋求醫療方式之改善，之後才用其它方式。

八、Robert Sweetow 教授報告耳鳴的理論與治療

美國Sweetow教授應邀報告四篇，限於篇幅，選擇一篇摘要於下。

以耳鳴理論與治療為主題的後設認知研究結果顯示耳鳴有多種理論，也有多種處理方式，這些理論與方式截然不同，但是處理後，在報告中竟然都報導說是有效，究竟是都對還是都錯，還是一對一錯？

互相衝突的耳鳴理論，舉例來說，有些團體認為耳鳴是神經退化的結果，發生在聽力損失後，但是也有團體認為耳鳴是神經可塑性將發生但是尚未發生而出現的反應。至於耳鳴的病灶，過去認為中樞功能異常的部位是聽覺皮質、背側耳蝸核、邊緣系統，這幾年，非聽覺傳導路徑的小腦、前額葉、與神經基底也包括在內。Sweetow教授介紹了耳鳴的五種現代理論，（一）輸入訊息被破壞（例如聽力損失），造成中樞聽覺系統活動的增加，以及下行抑制功能的減低，（二）聽覺皮質可塑性以過度的方式展現，（三）其它的本體感覺被影響，（四）邊緣系統受到影響，（五）基底神經節或丘腦網狀神經核的調控功能異常。

互相矛盾的處理方式也常看到，例如都是要個案聆聽音樂，但是以不同的方式處理音樂，一種是將音樂中涉及個案聽力損失的頻率予以過濾，另一種是保留音樂所有成分。另外的例子是，雖都是要個案做音樂治療(acoustical therapy)，但是聆聽的音響在重覆特質方面有所不同，一種是要個案反覆聆聽事先錄好的一小段音樂，另一種則是讓個案聆聽由少數音符組成但是曲調永遠不會重覆的音樂。即使是諮商與認知策略也有所不同，某個派別是要個案接受與擁抱耳鳴，另一派則是用到分心的技術。

儘管在理論與處理的方式有如此大的差異，但是運用不同理論與處理方法而得到成效的報告很多。由於時間有限，Sweetow教授沒有時間說明他對於造成這些差異的看法。

肆、新加坡動物園內舉辦大會晚宴

會議第二天傍晚，與會者搭乘巴士前往動物園，晚宴設在此處的餐廳，隔壁就是有名的夜間動物園。大會邀請話劇比賽前三名的團體到場表演，並且也播放錄影帶競賽的影片，無論是表演還是影片，都得到觀眾熱情的掌聲。用餐後，雖已是夜裡9點，但大家還是興致勃勃地坐上遊園專車去看野生動物。一面聽解說員說明，一面在昏暗的光線下尋找動物。園子裡樹叢很多，但是很少動物選擇隱身，多數都乖乖地或站或坐在燈下容易被觀察到的地方。這些動物夜裡還要被遊人干擾，真是辛苦他們了。

（文轉第20頁）