

「影響台灣地區聽覺障礙者接受人工電子耳植入術後成效追蹤研究」延續計畫摘要報告

指導單位：內政部
 執行單位：中華民國聾啞聯合會
 計劃主持人：韓福榮教授
 協同主持人：莫素娟、鄒啓蓉
 研究助理：江以文、姚威州、傅佳慧

本研究旨在探討台灣聽覺障礙者接受人工電子耳植入術後之現況，並希望藉以了解其在術後聽語復健所遭遇之困難、分析影響術後成效因素及需求，以此建議政府在推動補助手術費用及後續聽語復建費用之社會福利政策方針，提高本項社會福利執行之成效。

本研究第一年採取量性調查，透過自編問卷進行對進行全面性之普查，共計得到有效問卷數310份；第二年針對第一年量性研究結果，篩選較具分析價值之案例，共計訪談48位案例，其中25位為在學者(小學階段至大學階段)，23位為學齡前，對照量性資料，人工電子耳無論在設備使用以及各項復健等，困擾與問題大多為發生在國小及國中學齡階段為多，同時由於此群體使用者年齡較輕，照顧設備能力尚未穩定，但其自主行動之生活範圍與前往處所等，相較學齡前兒童態樣又複雜甚多，因此，研究者亦將此群體設定為質性資料分析之樣本。

表2-1 質性樣本之受訪者與使用者基本資料

個案編號	完成訪談	人工電子耳使用者年齡	受訪者	受訪者住居所在區域	備註 質性資料代號
1	○	小二	家長	基隆以南 新竹以北	C1
2	○	國一	家長		C2
3	○	高一	家長、個案		
4	○	高三	家長		
5	○	高中	家長、個案		
6	○	高中	家長、個案		
7	○	高中	家長		
8	○	高中	家長、個案		
9	○	大二	家長、個案		
10	○	高中	家長		

11	○	國二	家長、個案、家人	苗栗以南 雲林以北	C3
12	○	高一	家長、個案		
13	○	小六	家長		C4
14	○	國三	家長、個案		C5
15	○	小三	家長、個案、家人		C6
16	○	小一	家人		C7
17	○	國一	家長、個案		C8
18	○	小二	家長、個案		C9
19	○	國二	家長		C10
20	○	國二	家長		C10
21	○	大三	個案	嘉義以南 屏東以北	
22	○	高一	家長		
23	○	高三	家長		
24	○	國三	家長、個案		C11
25	○	國三	家長、個案		C12

第二年研究訪談重點，係除依量性分析問卷填答者對於人工電子耳的使用滿意與使用困擾之結果，研究再依預設的質性議題，藉由訪員前往受訪家庭加以確認與釐清，以期深入獲得問題關鍵所在，研究者針對訪談完成之案例逐案彙整，並從訪談逐字稿彙整質性文本內容之，而後再將文本重點重新歸類，獲得結果如下：

一、對於人工電子耳的助聽效果的滿意原因

(一) 聽障兒童家長由於其聽障子女使用助聽器效果未達到期待能夠出現「聽與說」的反應，因此嘗試選擇人工電子耳，同時在使用人工電子耳後，兒童能夠出現預期的「聽與說的反應」，例如：

「因為已經聽不出來，助聽器都已經沒有用了阿…現在來看當然有，可是如果沒有開那一定就不會講話」(C1)；「之前有戴助聽器戴半年…不知道它有什麼效果」、「…開了之後…會講了」(C3)；「溝通不會像以前戴助聽器，好吃力喔，我們父母要跟他講什麼，他都聽不懂那意思就對了。」(C7)

(二) 聽障兒童家長在其子女使用人工電子耳後，與先前使用其他類型的助聽器效果加以比較，對於使用人工電子耳效果出現較高於使用助聽器時，呈現滿意人工電子耳的助聽效果，例如：

「…助聽器在低頻方面還OK，可是因為高頻掉很多，高頻方面可能就需要藉助這個電子耳方面，聽了會比較清晰一點…可以觀察到譬如說很多細微的聲音，是助聽器沒有辦法去察覺的」(C8)；「…那其實開刀對我[小孩]來講，我覺得是有助益的…她就聽，所以我覺得開這個刀對我來講是很滿意的…我的感覺就是她立即的反應度、靈敏度，那比那個什麼助聽器好太多了。」(C11)

(三) 聽障兒童家長發現其聽障子女使用助聽器的聽力情況不穩定，甚至經常因為聽力不穩定，需要透過服用藥物才能改善，因而為了要能有效解決此項困擾，而決定接受人工電子耳，從而使聽障兒童獲得穩定的聽力，例如：

「只要[聽力]掉就是要吃類固醇，它才會再回來…發現到他掉了就沒再回來了…就去[XX醫院]評估阿…醫生是說可以開也可以不用開啦…等到快3個月的

時候…有講說開的話會對他幫助比較大…非常好！效果很好就是了」(C5)。

- (四) 聽障兒童家長從人工電子耳使用案例報導獲得資訊，並評估聽障子女的障礙情況，從而決定讓其接受植入手術，其後持續給予其聽障子女各項語言治療訓練與復健課程，並從其聽能發展與逐漸進步情況，表達出對人工電子耳助聽的效果滿意度，例如：

「檢查出來確定很重…先去配戴助聽器…配半個月，那半個月不適應，因為那時候很小…[助聽器]掛上去很大…耳朵又很軟掛不住，那加上就是戴不好就是有一種嘖嘖叫，很吵，然後他就一直哭鬧」；「她本身除了聽力以外，其實我們一開始知道…不太會翻身，身體軟軟的，然後吃阿和什麼精神都不正常…」；「剛好看到一篇報導，那篇報導剛好報導一個小孩子他開人工電子耳，他的年齡好像已經8、9歲，類似她現在的年齡，…而且講話講的很好…然後去找到那個…問那個醫院，[醫院]給我們那個媽媽的電話，就是有這樣去問阿，去問那個效果好不好阿，然後她說很好，但是她說那個術後很重要，就是術後的那個復健，所以我就決定讓她開…」(C6)。「因為她聽的不好，那我們花了很多、很多、很多的精神，結果是，不是很理想的，在那個時候，那{XX老師}給我們建議就說，妳要給她機會呀，也給我們機會呀，…大概評估半年，比較積極的就是在最後那一個月，大概電話就打了問了3、4個在之前我們大概之前1年、半年開的人，因為我們很關心，包括它的手術、術後，在哪裡開，…去評估我要在哪裡開，…大概在1、2個月全部就轉換，就轉換為開人工電子耳，她就聽，所以我覺得開這個刀對我來講是很滿意的」(C12)

二、對於人工電子耳的助聽效果不滿意原因

- (一) 聽障兒童家長對於手術前接受到的人工電子耳資訊認知，與實際植入後聽障兒童的表現期待差距過大，而呈現後悔與不滿意的結果，例如：

「包括我先生啦，還有我公公、婆婆他們認為說就是東西植入就是會開口說話…；[R：開完之後，滿意那個效果嗎]；不滿意…差太多」(C10)。

- (二) 聽障兒童家長對於聽障兒童聽力進展程度，等待期間家長超過預期，需要有耐心，例如：

「開了之後她的前2年是也是完全都沒有反應…是後來陸陸續續才有反應的…現在就是有一些音…[符合期望程度]應該算一半…，剛開始我們不抱任何希望，因為她沒有反應，只是就是用錢買經驗啦，這樣子而已」(C7)。

- (三) 聽障兒童家長在聽障兒童初始使用有進步，後續在持續實際表現呈現進步停滯情況，因而有所失望，例如：

「[人工電子耳]是很滿意啦，但是就是耗材跟它那個機子太貴了…一開始我會覺得聽的很好啦，可是覺得現在沒有再進步，…」(C2)。

三、使用人工電子耳對於生活的正面影響

- (一) 家長認為使用人工電子耳對於聽障兒童有正向幫助，大多是指聽障兒童或是能夠聽與說，使得照顧上能較為輕鬆，或能與人溝通以及打招呼等，或能提升聽障兒童的社交能力，或是能增進親情互動使家人感到寬慰等。

- (二) 能夠給予聽障兒童學習上的幫助，呈現明顯的進步，例如：

「能夠在聽的清晰度，能夠到達一定的程度的時候，…日常生活上我們可以很放心，就是我們的所有的指令…有辦法去做到，…學習上面有很大的一個幫助」(C8)。

四、使用人工電子耳對於生活或學習的困擾

(一) 家長認為聽障兒童並不喜歡接受聲音刺激，例如：

「我們都很平凡捏，沒有什麼正面…因為有開頻有聲音阿，她聽到那個聲音會反感、會哭阿…所以她也是不太愛戴，也是有原因的，戴起來很吵，它那種頻率的聲音…現在是可以接受，現在是被逼的，所以她會看人戴，所以她就是不愛戴著」(C3)。

(二) 聽障兒童溝通能力增加同時，也隨之提高自我溝通能力的期待，產生適應上的困擾。例如：

「他很在乎那種面子問題；…他所聽所求他需要更好，結果他比較會去想像…」(C2)。

(三) 聽障兒童會將生活分成有聲與無聲二個世界，當其將人工電子耳收起來時，也就表示不再與他人溝通，面對他人仍然對其說話，自己也不擅長讀唇時，就會產生家人的情緒反應，例如：

「困擾就是…有時候他都拔下來，就是要睡覺了啦，…比如還有一個小時才要睡覺，他也就拿起來，…只要拔下來都不要跟我講話…，我有時候要唇很誇張給他聽，看他也看不懂阿，阿我就很氣很氣阿，很氣說你為什麼不帶著這樣子阿」(C5)。

(四) 聽障兒童成長到青春期時，覺得設備很重(很煩擾)，對活動或運動造成影響，同時也開始重視自己的外貌，重視同儕看法與觀點，會要求從攜帶型升級成耳掛型。例如：

「他們就會說，長大之後…開始唸國中、高中阿，…都換戴耳掛型的，因為真的那個一方面重啦，那另一方面就是外觀，他們會很在意說人家會看到他背這麼大包什麼的」(C2)；「帶著也很累…打羽毛球就背著，就是會這樣子會扯來扯去這樣(台語)，動來動去，這樣上下那邊震動這樣子…」(C5)；

「可能比較辛苦要揹一個包包，揹著，然後夏天阿，有時候會有一些濕疹阿什麼之類的，耳朵會不舒服」(C8)；「他不太喜歡戴嘛，出去人家會說你耳朵怎麼戴那個東西，他又怕人家看」(C9)；「到國中就是那種青少年變成怎麼樣之類的，我就很顧形象，實在不想戴那個東西…」(C11)。

(五) 家長期待聽障子女在人工電子耳能夠與正常人般使用口語，但在聽障兒童成長與學習過程，或因學習過程老師變動的因素，或因國中以後學習上出現口語與手語混雜，或因聽障兒童到了青春期(國中)階段不喜歡使用口語習慣使用手語，因而有所失望，例如：

「之前讀[XX學校]的時候就有，老師都會叫學生起來，就會喊他什麼名字，然後聽到自己的名字就會喊有，才可以去拿簿子，如果沒有就不能拿聯絡簿，就放在桌子上，你就自己來拿這樣子啦，然後他們就很認真去聽阿，可是到換了老師，都沒有這個動作之後就都忘記了(台語)，老師就自動，來前面就發下去了，…老師他們的教的那個方法又變了(台語)…，會這樣口、手

語的，他們都很要求小朋友去聽啦，自從換了老師[小孩]就變了(台語)，根本不戴呀，這個不用，那就不用啦，就這樣子啦」；「…都不喜歡去開口，說你要開口講話，雖然音不準，你至少也要去開口講話，他們的習慣性就是不喜歡戴…我就逼他們說要戴…我沒有去說你要戴，他也不會去戴」(C10)。

五、人工電子耳操作與使用的問題

(一) 人工電子耳植入後，維護費高於原先的預期，非但不是越修越少，而是要越做越多，花費不斷增加，例如：

「妳知道那個是沒有辦法去預估的，而且他也沒有跟我們講說大概是要花多少，可是他現在的任何一種費用都是一種負擔哪，因為我們沒有另外一筆錢…上團體班是要費用…醫院裡面的那個專門做治療的，然後超貴…我們就是走一步算一步阿」(C1)；「他從開刀到現在已經買了八個麥克風…麥克風咬了會有低低乖乖(台語)…」(C2)；「連手術費加器材費要70幾，75萬啦，沒有想到說後面那個費用很貴呀」(C6)。

(二) 聽障兒童成長過程造成設備故障與損壞、耗材損耗量與定期維護等，在次數、程度與費用，甚至等待國外原廠服務時間等事項，都高於原先的想像。例如：

「損耗率太高了，就是開刀後的一兩年，大概就換了四條線…那時候在長牙…可能也不知道那是什麼東西，就順手拿下來咬…然後吸盤是…整組換掉之後，[之前]那中間零零星星的維修費就不知道多少了」(C1)。

(三) 人工電子耳植入後，對於設備的照顧稍微不小心，就會發生碰撞或浸泡水、或遺失、或被毀損等，結果都會造成當事人增加一筆重大的額外花費，使用者要在長時期的生活中，要保持非常小心翼翼的程度，發生意外機率實在難以控制。例如：

「上次只是一個線圈掉了，妳知道掉在哪裡嗎，那個線圈有磁性…掉在那個鐵椅子上，黏住了，後來有線圈怎麼會不見，以為去哪裡學校外面，還是那個接頭是落掉，掉了我們不知道，後來去買一個線圈回來，後來不知道是哪裡無意中啦，有一天才看到說，呦，怎麼會有一東西掛在那個鐵椅子上面…」；「上次是因為還好是失蹤有找到…整台掉了，傻眼呀，結果還好是沒戴出去，放在學校的教室裡面，抽屜裡面…」；「…上次是因為班上有的同學比較暴力傾向，給人家拿去摔，還好，送回[廠商修理]沒事」(C3)；「他是坐火車，然後突然線圈不見了，他可能拆下來…，然後他只要有磁鐵的部分，它就吸走了啦」(C4)；「因為線是活動的阿，會跟著人動阿，所以那線一彎，裡面的細線斷了就聽不到了，妳看外面的線沒斷，但是裡面的細線斷了…他說媽媽這怎麼聽不到了這樣，為什麼媽媽那聲音啾啾啾或是斷斷續續的」(C6)。

(四) 使用人工電子耳需要保持設備處於良好狀況與維持乾燥，除了使得聽障兒童在生活與活動上造成不方便外，家長需要隨時注意設備的狀況，才能發現障礙及早送修，甚至要準備備品以因應送修時替換使用。例如：

「…容易流汗…麥克風..已經這幾年已經換了大概三四個了」，「會有黴阿什麼的，潮濕阿，…然後影響到麥克風的收音靈敏度…看他[個案]的反應，

然後如果覺得不太對，就再送去 [XX廠商] …去保養每次去基本上都要花錢」(C1)；「他常常說，…可不可以頭開一個刀，電子耳裝裡面，…麥克風裝裡面，不會潮濕，還有電池放裡面，…我才在這邊走到那裡我就流汗…」，「我怕我這個壞掉，…給他兩邊跟他替換…，那我就買一個新的…」(C2)；「他只要流汗幾次…沒有特別注意一下，那個麥克風又敏感度又很糟了…聽不太清楚的時候他就會很生氣了、就不戴了」(C4)；「他也不要戴（台語），不方便，每次搯那個長線拖在這裡啦，賽跑跑一跑就趴下去了啦（台語），就是因為這樣子那個電子耳東西去用到長線，然後跌倒好幾次…」(C10)；「…那個耗電蠻多的捏，即使用充電的電池的話，假如在某一個時段，真的啦，很突然在某一個時段，又在戶外，有沒有帶到備用的電池，一沒電了，妳什麼都聽不到了」(C11)；「…[壞掉]沒有聲音就，流汗後裡面有水」(C12個案)。

(五) 聽障兒童家長擔心聽障兒童會因為配戴設備仍易導電而受到傷害，使用上發生消磁，例如：

「負擔可能就是說一遇到下雨打雷那一種，比較會擔心」(C7)；「有時候小孩子比較不小心會消磁，消磁就完全聽不到，我就要馬上就趕回去[台北的醫院]，因為我是那個路程來講，我因為很遠…，對我來說是比較困擾的…」。

(六) 聽障兒童家長擔心聽障兒童家人、同儕、老師與其他人對於設備(含配屬品)的不能夠配合協助保護設備，增加設備意外的耗損，例如：

「因為人家都跟我說就是有那個防潮盒，結果我去買回來，[家人]就把它當作垃圾丟掉…」(C7)。

六、對於聽障兒童符合雙耳植入的條件願意再進行一次手術之考慮因素

(一) 人工電子耳植入費用高，後續維護與耗材使用上費用亦不在少數，每位受訪家長或多或少都表示受到經濟因素限制，進行雙耳植入經濟確實有困難，或甚至直接表示經濟上沒有辦法提供。

(二) 聽障兒童家長不願意再面對開刀恐怖、或不忍子女疼痛經驗重現，擔心與避免開刀產生之病變風險等，例如：

「因為第一次開失敗，然後開一半的時候…被請到手術室…看到那個畫面，…[醫師]說是為什麼失敗」(C1)；「他現在聽的很好阿，然後不需要再去花那些錢，然後又要去痛一次…他在手術的時候，他的那個聽神經跟顏面神經是上下跟人家顛倒的，所以那個人要很特別，要很小心…萬一失敗像那個什麼嘴歪、臉歪，那怎麼辦」(C4)；「我覺得要受苦一遍就夠了」(C7)；「…一個就好，兩個會很危險…有什麼會打架他們阿，我擔心他的頭腦會傷害」(C12)。

(三) 聽障兒童家長會考量到雙耳植入必要性、考慮聽障者對於設備的照顧能力、以及尊重聽障者成長後的自主決定權，例如：

「除非說真的很需要，可是我覺得他現在都還ok阿，一耳聽的話可能也許比較吃力一點啦，用正常的那種觀點來看，單耳聽一定會比較辛苦，還是說長大之後覺得ok再去，自己決定」(C1)；「…暫時不考慮，要等他比較大，

- 比較會細心的照顧這個電子耳的話再考慮，因為那價位真的不太能碰…」(C2)。
- (四) 聽障兒童家長會擔心別人會對雙耳植入的子女，感覺看起來覺得很怪異，或是聽障兒童認為雙耳植入影響其對自我身體外貌的概念，例如：
「可是我會覺得很怪異，人家看他會不會像看動物阿…因為像長大，會愛漂亮」(C2)；「C5個案：不願意…太醜了」(C5)。
- (五) 聽障兒童家長會保留未植入的耳朵能夠使用其他助聽設備的機會，例如：
「開下去它會破壞整個耳朵的結構阿，等於是說以後這個耳朵就像廢了…日後如果有什麼新的科技阿，或是有什麼新的東西…是不能夠去」(C6)；「現在只開一邊嘛，另外一邊是助聽器…做一邊就好了」(C7)；「…右邊就戴，就選擇戴助聽器嘛，左邊就開刀…」(C8)；「…我寧願讓他去嘗試那個助聽器，因為那功能越來越好阿，對呀，那個耗材也不像那個人工電子耳那麼容易…」(C10)

七、聽障兒童家長對於人工電子耳組件升級之考慮

- (一) 聽障兒童家長對於人工電子耳組件升級需要耗費幾十萬元，加上升級後會增加維護費用，大都表示受限經濟因素必須考量再三，例如：
「第三代、第四代…不是都很貴嗎？…也要花好幾十萬阿！…那個升級之後那個東西的配件更貴，…好像是連前面的麥克風都是連在一起的，…壞掉，不管是壞線還是壞麥克風，還是壞那個吸盤就是要整組都要換。」(C1)
- (二) 聽障兒童家長對於人工電子耳組件升級會覺得對使用者是一種的壓力，站在考慮消費者的立場，是變項的不合理要求，例如：
「舊機換新機…舊機壞了、零件停產…這是變相的要求我們一定要換新機。」(C1)
- (三) 聽障兒童家長認為人工電子耳設備的升級，是能夠發揮輕薄優點，語言處理靈敏度更佳，能夠幫助聽障兒童語言學習外，同時也是基於能保留原機當成備用品，以因應設備送修空窗時使用，例如：
「我考慮到她常常背那個…第一個重啦，第二個可能會熱啦，第三個我考慮到多一台阿，可以替換…因為之前有一個孩子…送修…一定要送去外國，要等3個月…」(C6)

八、推薦其他聽障兒童家長接受人工電子耳植入的考慮因素

- (一) 人工電子耳植入兒童之家長，在推薦其他聽障兒童家長接受人工電子耳植入，雖然會從自身使用人工電子耳植入效果當成考量基礎，但實際上也會將復健與後續對生理影響過程等經驗加以告知，認為人工電子耳只是一個可以選擇的方向，建議他人當成參考的基礎而已，例如：
「對…就是可能會跟家長講一些後續要做什麼，就是心裡輔導…，看能不能接受那種狀況…比如說開刀之後還要繼續做復健…就是一直強調一個東西，就是開完人工電子耳以後，以後沒有法做那個什麼核磁共振之類的那些東西…平常去照X光什麼，都不希望有金屬嘛，會影響到」(C1)；「會告訴人家說，其實電子耳是一條路這樣子…而且，真的阿，妳看小孩子不能溝通，妳看他緊張、害怕，他就一直捕住妳的眼神，妳們在幹嘛，妳們在幹嘛…那妳

做媽媽的，妳會覺得很愧疚…」(C2)；「會，會，我們講很多個…先評估，先去給醫生評估」C4；「如果能後審慎去評估選擇一個像我們比較什麼，經驗豐富的醫生或是醫院來做這一方面的手術的話，那我當然是建議說可以往這方面去參考，畢竟對小小孩子的幫助真的很大，…其實當有很多的家長植入人工電子耳之後，以為這樣萬事OK，其實這是一半而已，後續的療程，…那個什麼復健…才是最重要的」(C8)。

(二) 人工電子耳植入兒童之家長會認為聽障兒童的個別差異很大，應該是當事人自己要主動找尋資訊或尋求醫生諮詢，而會保留或不會推薦其他聽障兒童家長接受人工電子耳植入，例如：

「我也不會講，反正個人他自己需要他自己會去阿，醫生會跟他建議阿，因為每個孩子他聽障的程杜怎麼樣，我們又不了解，人家一聽到那麼貴」(C3)；「我是不敢說去鼓勵他開或什麼，因為有的人是說開，怕說以後會有遺症什麼的，所以說我也是很害怕…」(C5)。

(三) 人工電子耳植入兒童之家長認為須要依照聽障兒童的聽損嚴重程度以及後續聽障兒童父母能夠提供復健程度而定，並不一定要選擇人工電子耳植入，例如：

「如果他也是屬於重度或極重度，我會推薦，但如果他是中度或輕度的話，我會建議他戴佩那個[助聽器]…，因為也有重度戴助聽器講很好的，但完全要看媽媽妳能付出多少心力啦…」(C6)；「開人工電子耳是一個讓妳孩子聽能變好一點的條件之一嘛，但是妳如果沒有空做，幫她做復健，其實有的時候不需要花這筆錢」(C11)。

綜合第一、二年研究，結果如下：

一、87%的受試者(或家長)認為接受人工電子耳的決策是正確的，顯示加強失聰者的語言學習與提升溝通效能，運用人工電子耳的觀念，已經獲得相當的認同。不過，仍有下列值得注意之處：

1. 聽障兒童家長對於人工電子耳植入的滿意程度，不能僅從統計上大多數認為能得到預期結果而有所滿足，需要針對少數不能得到預期語言發展效果而感到失望的群體，給予輔導與加強才能落實運用聽障輔具目的與效益。
2. 從質性資料顯示，聽障兒童家長對其子女植入人工電子耳之效果滿意，有賴術後家長與聽障兒童能夠持續進行復健，因此，給予聽障家長及其聽障子女術後的支持諮詢、復健治療與表現評估等，需要政府透過立法建立專業人員能夠持續介入機制，才是確保聽障兒童聽能復健的重要基礎。
3. 聽障兒童植入時間或因錯過語言發展黃金期，以致雖然植入人工電子耳所能發揮的成效有所限制，從研究資料顯示新生兒及嬰幼兒聽力篩檢的過程，是當前最有利於早期發現聽覺障礙幼童以及即時給予家長必要資訊與諮詢的時機，此項工作應持續以確保聽障兒童及時獲得其福利之權利。
4. 聽障兒童植入人工電子耳僅僅一種可資運用的聽力輔具，對於無法或無需植入人工電子耳即可從其他聽能輔具獲益的聽障兒童，仍應幫助聽障兒童家長進行輔具選擇決策，避免過度集中使用人工電子耳資源，才能使各項福利資源運用對象區隔化與效益最大化。

- 二、對於88%的聽障者家庭，需要透過貸款、民間慈善團體補助或爭取政府補助，以籌措人工電子耳植入手術的開刀費用，現行補助對象普遍以兒童為優先，以致成年聽障者若因家庭經濟能力弱勢，其本人又因聽障缺陷影響其謀職與獲得工作收入時，若其能申請到補助又十分有限時，勢必成為弱勢中的弱勢，值得社政單位加以正視並積極修正現行規定，以資因應。
- 三、91.7%的受訪者認為補助人工電子耳耗材十分必要，並且表示人工電子耳植入後，後續花費在耗材費用，如購買連接線、電池…等，60%受訪者表示支出相當吃重，此外，產品升級上，如：語音處理器、口袋型升級為耳掛型…等，所需花費動輒數十萬元，更是令一般聽障家庭感到吃不消。但從質性資料顯示，耗材的花費通常是聽障兒童家長在術前低估或未注意的部份，同時，在聽障兒童自理能力不足時，耗材的非正常損耗或是意外損傷等所生的費用，更是聽障家長難以掌控的部份，顯示政府重視補助開刀的同時，對於使用人工電子耳之聽障者，其聽輔具設備維運與使用之補助，除應比照助聽器汰換使用之標準，更應參照聽障者年齡不同，訂定輔具耗材補助等級標準，或依聽障者的發展需求提供設備升級補助，才能使聽障者有效維運其人工電子耳的效能，從而減少設備閒置與低效能使用。
- 四、2.3%的本研究受訪者表示，人工電子耳植入後停止使用，其原因有：出現身體不舒服症狀，例如頭暈，因季節導致佩帶不舒服因而夏季不使用僅在冬季使用或因使用效果不佳而停止使用。而從質性研究資料顯示，進入青春期的聽障兒童更因其心理變化與過度重視同儕與自我身體外貌等因素，出現不肯使用人工電子耳的問題，由此顯示，強化人工電子耳植入的效益，政府仍須加強推動與建立對植入者使用輔導追蹤機制，除應監督廠商履行保障消費者權益之服務義務，確保植入者使用權益外，也應對「無法使用」、「停止使用」或「不願使用」的群體，給予聽障兒童部要的心理輔導，同時也應提供植入人工電子耳聽障兒童家長之家長團體必要經費，增進家長間之經驗交流，才能有效改善與減少「無法使用」、「停止使用」或「不願使用」群體者的數量與問題，解決植入費用高昂的人工電子耳後但卻閒置不使用的缺憾現象。
- 五、88.1%的本研究受訪者表示，生活中經常配帶人工電子耳，同時以此進一步對照受訪者，長時間使用者聽能自信亦高，顯示人工電子耳若是要能真正扮演幫助聽障者溝通的工具，需要加強植入者、植入者家人在各種生活場合配帶的鼓舞與誘因，例如，在其就讀學校或工作場所同仁，張貼宣導看板或圖漫畫，使全民都能接納並鼓勵聽障者使用聽輔具，減少聽障者的心理障礙，使植入者能持續不斷保持在聽語環境下進行溝通與學習，才能強化聽障輔具的效用。

根據本研究所得到的資訊，研究者提出下列幾項建議：

- 一、人工電子耳是侵入人體的聽能輔具，使用選擇與植入決策，需要高度專業團隊的介入，植入後持續的使用，才能使此種聽能輔具發揮其效用，也因此，在人工電子耳

的使用與推廣觀念上，仍須強調審慎篩選植入對象的重要性，盡量以植入人工電子耳最能受益者最優先考慮對象。

- 二、人工電子耳設備廠商與執行植入手術醫院，是扮演提供資訊與審慎篩選的關鍵點，政府宜建立品質監督與獎勵積優機制，使植入人工電子耳之聽障者確實能從中獲益，此外，對於人工電子耳廠商產品、耗材與維修，政府應加強扮演提升使用效益的角色，透過租稅減免與表揚獎勵機制，鼓勵設備廠商與聽語復健機構及學校建立合作關係，使術後聽覺與溝通訓練或復健服務資源更為普遍。
- 三、對於使用人工電子耳的聽障者，不能使其受限於經濟困難，導致過度節約或欠缺耗材之使用，不能使其設備閒置造成寶貴資源的浪費，也不能使其因缺乏醫療復健費用而停止聽能訓練，換言之，接受人工電子耳植入之聽障者，其術後復健與聽能訓練等事宜，政府應視為此類聽障者應得之福利權，是以，舉凡願意辦理相關復健與聽與訓練事宜之公立機關學校或人民團體者均應設置必要經費贊助或獎勵，配合辦理之廠商應給予租稅減免，植入手術醫院願意擴大辦理者應擴大其健保給付項目等，使廠商與醫院，學校與各類人民團體都能主動提供各項復健資源，減低術後復健與聽能訓練所需費用與增進復健與訓練方便度，才能使每個植入者都能從中獲得最多效益。
- 四、政府對於聽障者之補助，必須就人工電子耳使用者訂定合宜之補助基準，參照聽障者發展年齡與發展需求，給予符合需要的術後的耗材經費補助、復健健保補助，設備升級補助，政府能夠增高電子耳術後使用率，是落實對聽障團體服務的負責任表現，也才是實實在在且重要的施政政績。
- 五、人工電子耳的植入只是獲得聽能的開始，能貫徹後續的聽能訓練，才是獲得聽能的關鍵，對於植入人工電子耳的幼童，人工電子耳植入聽障者在醫院、聽語訓練機構以及國民教育階段之各級學校，均應將其聽語復建執行資料相互銜接，政府應鼓勵並督促教育單位建立追蹤機制，除積極促使學齡階段聽障者家長增進其其子女聽語復健的責任感外，亦易定期邀請專家持續介入加強電子耳在佩戴與使用上的指導與困難排除，增進在學學生對於人工電子耳的認識與積極正面的價值觀，以增進植入人工電子耳之學生的自我改概念與心理健康，才能有效增進人工電子耳植入者之聽能復健品質與生活品質。

聽力損失早期發現與介入，長期的聽覺訓練，是使聽障者成長後，能夠進入社會工作與獨立生活的重要手段，因此，政府在建構完整的聽覺輔具政策白皮書的同時，除了在補助措施彈性化與多元化外，更要重視造就聽障者最佳生活適應性的條件，才能真正提升聽障者的生活品質，使其能產生社會貢獻減少社會成本。