

第二章 文獻探討

根據張淑紅、黃璉華、李源德 (1996)、蕭雅竹、張媚 (1996)、郭淑芬、陳月枝、毛新春、鄒國英 (2000) 研究發現衛生教育效果，確實達到顯著。整體而言，衛教指導的介入有助於降低參加新生兒聽力篩檢結果未通過嬰兒的母親，焦慮情緒降低。本研究為探討衛生教育指導介入參加新生兒聽力篩檢未通過新生兒產婦的影響，有鑒於國內外對此一主題的研究十分有限，為求探討此主題有完整性且深入瞭解，針對與本主題相關和接近的研究作整理，以有助於此一研究調查有深入的探討。

本章根據研究調查需要，將相關的理論和文獻，分成五節加以探討：

第一節 新生兒聽力篩檢的認識與介紹

第二節 新生兒聽力篩檢國內外研究

第三節 影響參加新生兒聽力篩檢未通過嬰兒母親產後焦慮的因素

第四節 參加新生兒聽力篩檢未通過嬰兒母親之衛生教育

第一節 新生兒聽力篩檢的認識與介紹

一、聽障與新生兒聽力篩檢

語言心理學家認為幼童語言發展最主要是經由聽覺系統傳遞，若聽不到則無法學習語言，將有意義影響語言、認知、學習的發展。因此，為確實使孩童永久性聽力障礙 (Permanent Childhood Hearing Impairment, PCHI) 早期確認，新生兒聽力篩檢此時也顯得重要。因為，聽障兒童學習語言的關鍵期是 0 至 3 歲。若能及早被發現，早期展開治療與復建，則可降低聽障兒童的語障問題。其中，Menyuk 於 1977 年和 Osberger 於 1986 年的研究報告也皆顯示無論先天或後天的幼兒聽力障礙，在出生至三歲前，若未即時被發現則會影響日後幼童語言、社交、教育等發展。除此之外，近期國內外有關此方面研究，包括〔李明道，1991；管美玲、連江豐、陳淑貞、張斌，1993；郭明德、徐茂銘，1997；陳美珠、許振益、范盛欽、楊玉秀、黃春雄、吳穗華，1994；劉殿禎等，1998；林政佑等，2002；Isaacson, 2000; Parving, 1999a; Parving, 1999b; Erenberg, 1999〕等文獻皆指出新生兒聽力篩檢早期介入治療與教育的重要。

另外，根據研究顯示，嬰幼兒的聽障發生率，出生時有千分之一到二為兩耳重度的聽障；有千分之三至四有輕度聽障或單耳聽障(劉殿禎等，1997；劉殿禎、盧盈洲、林鴻清、劉行哲、鄒繼群、林堂烈、洪敬賢，1998；林鴻清等，2000；謝茂仁、呂宗禧、楊博文、

林思蘭、侯思婷，2002； Parving，1999b; Erenberg，1999)。而診治聽障疾病必須自嬰幼兒時期開始，否則會錯過聽力、語言發展的最佳契機。因此，1993年，美國國家衛生院(National Institutes of Health; NIH)提出了六個主要建議與準則：

- (一) 所有加護病房中的嬰幼兒須接受聽力篩檢。
- (二) 正常出生的嬰幼兒需要在三個月大之前接受聽力篩檢。
- (三) 篩檢工具宜用誘發性耳聲傳射，若有問題，再加以腦幹聽性反應評估。
- (四) 需有完善幼兒聽障治療計畫，以和聽力篩檢結合。
- (五) 嬰幼兒聽力篩檢不可以取代其他篩檢計畫。
- (六) 衛生教育父母親及第一線的醫療基層人員，如何早期懷疑幼兒有聽障。

美國國家衛生院(National Institutes of Health; NIH)於1994年更提出建議：所有新生兒聽力障礙，宜在三個月之前被診斷，而聽障嬰兒應於六個月時開始治療及復建計畫。至今在美國已超過600家的醫療院所，開始實施此一篩檢計畫。由此可知，國內推行全面性嬰幼兒聽力篩檢有其重要性。

二、國內外新生兒聽力篩檢計劃概況

(一)、美國新生兒聽力篩檢概況

美國羅德島 (Rhode Island) 的「嬰幼兒聽力篩檢計劃」，在 1991 年實施，證實「耳聲傳射」有效是可行的，因此 1993 年美國國家衛生院 (NIH) 提出「嬰幼兒聽力篩檢計劃」。

其他如喬治城大學醫學中心 (Georgetown University Medical Center) 以兩種不同流程篩檢新生兒，此兩種流程分別適用於加護病房之新生兒與健康的新生兒。

羅根醫院 (Logan Regional Hospital) 以一套流程篩檢所有出生於該醫院的新生兒，沒有通過篩檢的新生兒家庭，需要參加親子的衛生教育課程，以加強父母對篩檢未通過的知識，建立產婦產後追蹤的健康行為。

到目前，全世界已接受此觀念，並逐漸開始實施全面性嬰幼兒聽力篩檢，美國已有超過一百家的醫療中心開始實施新生兒聽力篩檢計劃。

(二)、台灣新生兒聽力篩檢計劃的現況

台北馬偕醫院是臺灣最早實施全面性新生兒聽力篩檢，87 年 11 月起由耳鼻喉科實施三階段的聽力篩檢，在篩檢流程最後一程尚包括復健。

台中台安醫院在 88 年 8 月左右開始嘗試實施新生兒聽力篩檢，並於同年 11 月底全面實施。以該院出生的新生兒（每年約三、四千名），於出生 36 至 48 小時內做篩檢，費用是 500 元。

台南成大附設醫院也於 89 年 4 月左右，針對該院出生的新生兒做聽力篩檢，經護士徵詢家長同意後實施，600 元的費用由家長自行給付。此外，台南新樓醫院聽力篩檢方式與台南成大醫院相似；經家長同意後，由嬰兒房護士作 DPOAE 測驗 (GSI)。

台大醫院的「嬰幼兒聽力篩檢計劃」，在 2001 年實施，證實「變頻耳聲傳射」有效也是可行的，由耳鼻喉科與小兒科合作。以該院出生的新生兒〔每年多約 2,400 名〕，於出生後 48 小時內作篩檢，費用是 400 元。

根據 Parving (1999b) 研究調查顯示：以次級疾病預防為策略的觀念，針對幼童進行大型聽力篩檢。為儘早進行確認出兒童先天性或早發性〔如新生兒時〕的聽力障礙，無數聽力研究專案，目前正在全世界進行中。台大醫院以三段預防疾病理論，進行新生兒聽力篩檢，以早期介入避免罹患先天性聽力障礙的幼兒將影響未來孩童的說話、語言及社交發展，造成嚴重後果。所以實施新生兒聽力篩檢早期介入診斷或療育先天性的聽力障礙是非常重要的。Parving (1999b) 指出先天性永久聽力障礙的發生率估計為千分之 1 至 1.5，這是一個嚴重的健康問題。而達 5~9 歲年齡孩子之先天性聽力障礙

的發生率為 3.6~8.2%。對學齡的兒童而言時，聽力損失將影響他們在學齡期的學習。所以在新生兒時期、嬰兒期及童年時期，引用有效的聽力檢測計劃，將有助於此重要健康問題的次級預防工作。

因此，台大醫院是以建立產婦新生兒聽力早期介入診療的信念，以達到三級預防疾病的健康行為模式，對象是台大醫院婦產科待產孕婦，採取問卷進行施測，根據三階段式預防疾病理論，依孕婦於疾病和健康概念不同呈現，使用扭曲音耳聲傳射儀 (Distortion Product Otoacoustic Emission Screener)，針對台大醫學院附設小兒新生兒科為母群體，從門診住院做產前衛生教育，以健康信念結合之傳播說服理論，促使產婦以行動，同意自費進行新生兒聽力篩檢。而未通過篩檢之嬰兒，使用腦幹聽性反應 (ABR) 評估若仍未通過者，則列入追蹤對象，在三個月內進行耳聲傳射檢查，再評估聽力。

第二節、新生兒聽力篩檢國內外研究

一、國內外相關研究

新生兒聽力篩檢之需求已存在多時，最近全面性新生兒聽力篩檢計劃才開始落實於一些先進國家，如美國、澳洲等。而新生兒聽力篩檢概念在台灣仍屬發展階段。

本節整理新生兒聽力篩檢的研究報告，比較一些與聽覺障礙、新生兒聽力篩檢有關的國內外相關研究，盼望透過文中整理摘要表(見表 2-2.1)，能促進台灣各中小型醫院全面性實施新生兒聽力篩檢，並且能成為醫院的例行項目。

二、國內外有關新生兒聽力篩檢論文摘要

表 2-2.1 國內外新生兒聽力篩檢相關論文摘要表

作者	年代	題目	內容摘要
謝茂仁 呂宗禧 楊博文 林思蘭 侯思婷	2002	新生兒之變頻耳聲 傳射聽力篩檢	<p>目標： 新生兒的聽力，對其未來的語言、認知學習以及社會發展，均有很重大的影響，而早期的診斷及治療，將可以得到比較好的預後。</p> <p>研究目的：以 1999 年 8 月至 2000 年 6 月出院之新生兒為主(1)。因此而鼻喉科及本院小兒科於去年開始以變頻耳聲傳射 (distortion product otoacoustic emission, DPOAE) 之方法，來作新生兒之聽力篩檢(2)。</p> <p>結果： 在 836 人次之受測者中，篩檢出二名先天性聽力障礙之新生兒，其中一名為單側性之聽力障礙，另一名為雙側性之聽力障礙，目前正在追蹤治療中。</p>
劉殿禎	1997	幼兒聽障之多少— 談幼兒聽力篩檢	<p>目標： 兒童的聽力障礙不易發現，常常為家長所忽略，因為幼童無法自己表達。在考慮是否值得篩檢時需考慮以下的因素：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 疾病的發生率，已經與之接近值得篩檢 (2) 因篩檢出來有必要，因此篩檢有必要 (3) 有適當的篩檢工具，因此篩檢有必要 <p>結論：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 輕度聽障不利學童的學習 (2) 篩檢工具必須考慮簡單、可靠性、敏感度、特異性高、經濟效益

表 2-2.1 國內外新生兒聽力篩檢相關論文摘要表 (續一)

作者	年代	題目	內容摘要
李明道	1998	先天性聽力障礙之篩檢 譯：改革時機	<p>目標：考慮下列 4 項優先研究與發展的領域：</p> <p>對於新生兒篩檢確定之病童的處理，包括診斷與復健。</p> <p>服務計劃中協調的模式，包括加入一委任模式。</p> <p>檢測技術的發展，包括 Targeted IDT 及對將出院的新生兒篩檢。</p> <p>流行病學方面，如：流行率、危險因子，尤其與晚發型及進行式型的病例相關的危險因子，而全國聽力障礙孩童的註冊名單也應併列在旁邊。</p> <p>結果：針對小兒科與兒童保健篩檢，有以下建議</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 合適的表現品質，必須界定。 (2) 如何列舉一資料系統，將依表現來加以測量。
陳美珠 許振益 范盛欽 楊玉琇 黃春雄 吳穗華	1997	台灣省學齡前兒童聽力篩檢先趨實驗計劃	<p>結果：篩檢初次結果，不通過者有 745 人，佔總數的 16.56%，其中因中耳疾病佔多數。此與 Howie (1975) 的研究中顯示幼童在六歲之前，約 76%至 95%曾感染中耳炎的結果有相同之處。而 χ^2 結果顯示兩縣市間不通過率無顯著差異。而複檢者有 661 人，複檢率達 88.72%。複檢幼童中 AOM 或 OME 這佔 57 人〔94 耳〕，耳膜充血 24 人〔41 耳〕，耳膜下陷 38 人〔64 耳〕。Stevens, 1990; Smurzynski, 1994，也贊同 DPOAE 可作為聽力篩檢時區分正常聽力與聽力損失的方法。</p>

表 2-2.1 國內外新生兒聽力篩檢相關論文摘要表 (續二)

作者	年代	題目	內容摘要
<p>劉殿禎 盧盈洲 林鴻清 劉行哲 鄒繼群 林堂烈 洪敬賢</p>	<p>1998</p>	<p>學齡前兒童之聽力篩檢</p>	<p>目標：兒童的聽障不易被發現，並且會影響到兒童語音及各方面的學習與發展。聽力篩檢為偵測兒童聽障的有效方法。過去的研究顯示扭曲產物耳聲傳射檢查(DPOAE)及鼓室圖為簡單、快速、可信度高且具經濟效益的篩檢工具。</p> <p>研究方法：本研究即使用此二種檢查針對幼稚園中班兒童作中耳及內耳功能之篩檢。其目的為發現中耳疾病所引起之傳音性聽障及較輕微而被忽略的感音性聽障。與過去不同，本研究以家長或學校老師帶幼童至醫院就檢的模式，以其改善過去測試環境不佳，機器易故障以及篩檢人員訓練不足等缺點。</p> <p>結論：本研究共篩檢幼童 3,462 人〔6,924 耳〕，共有男童 1,849 名，女童 1,613 名，初檢結果台北縣異常佔 22%，嘉義縣 14.5%，共佔 19.5%，其中鼓室圖不正常者為 9.9%，鼓室圖正常而耳聲傳射不正常者佔 6.4%。鼓室圖不正常之 683 耳中 358 耳複檢，複檢結果正常的有 37%，故照此推算中耳炎之盛行率約在 6.3% 左右。DPOAE 不正常之學童中有 194 耳做純音聽檢，以純音聽力之結果對照計算，DPOAE 之敏感度為 81.5%，特異度為 58.6%。</p> <p>結果：結果可知，中耳疾患及輕度感音性聽障的確常為父母或老師所忽略。應及早以 DPOAE 及鼓室圖將這些幼童偵測出來以期及早治療或復健。所以幼童聽力篩檢應加以推廣，本研究所採之模式為大規模全面篩檢所可採行之模式。</p>

表 2-2.1 國內外新生兒聽力篩檢相關論文摘要表 (續三)

作者	年代	題目	內容摘要
陳小娟	2000	全面性新生兒聽力篩檢的新紀元	<p>新生兒聽力篩檢之需求已存在多時，但是直到科技發展已成熟到相當程度，全面性新生兒聽力篩檢計畫才開始落實於一些先進國家，本文整理一些與聽覺障礙、新生兒聽力篩檢有關之重要發現，並介紹國內外已採用的三種篩檢流程，此外，也對聽力篩檢在台灣之實施現況作一些簡介，期望透過對一些事實之了解，促使全面性新生兒聽力篩檢早日在台灣實現。</p>
管美玲 連江豐 陳淑貞 張斌	1993	新生兒聽力篩檢	<p>目標：人類幼兒期的聽覺經驗，將有意義地影響語言、認知、學習等發展，為使聽障兒能在學習關鍵期〔0 至 3 歲〕即被發現，以及早展開治療和復健，因此新生兒聽力篩檢十分重要。</p> <p>研究方法：台北榮民總醫院聽力檢查師、耳科醫師和小兒科醫師，於民國 79 年 9 月至 80 年 8 月，對院內出生的新生兒進行聽力篩檢。篩檢分聽障高危險群和非聽障高危險群新生兒兩組進行，聽力篩檢則以行為觀察聽力檢查、聽性腦幹反應檢查及鼓室圖三種方法，並配合耳鏡檢查及問卷調查。</p> <p>結論：一年來共有 1885 名新生兒接受篩檢，聽障發生率在 0.32% 至 0.48%，其中傳音性聽障發生率為 0.21% 至 0.37%，感音性聽障發生率為 0.11%。聽障高危險群佔全體新生兒的 2.7%(50/1885)，其聽障發生率為 8% 至 14%。非聽障高危險群之聽障發生率則為 0.11%。</p> <p>郵寄問卷回覆率約 50% 且未篩檢出聽障兒，行為觀察聽檢之假陰性為 89%，此兩種方法在本研究中均非有效的篩檢方法。若以聽性腦幹反應檢查對高危險群新生兒進行篩檢，則只須篩檢 2.7% 的人口，便能篩檢出約 67% 至 78% 的聽障兒，應屬經濟有效的篩檢方法，但檢查年齡則以新生兒受孕週數(PCA)大於 48 週為較佳時機。</p>

表 2-2.1 國內外新生兒聽力篩檢相關論文摘要表 (續四)

作者	年代	題目	內容摘要
林政佑 黃啟原 吳俊良 林愛惜	2002	都會區的新生兒聽力篩檢	<p>本研究以各層級的醫療院所之新生嬰兒為研究對象，採自費的模式下，新生兒聽力篩檢的可行性，以期建立一套參考指引，提高國內新生兒聽力篩檢的普及率。另外，我們也針對篩檢過程本身，引起家長心理的衝擊，作評估分析。</p> <p>方法：由二家醫院與三家婦產科診所共同合作，對於願意自費的新生兒實施耳聲傳射(OAE)聽力篩檢，再以聽性腦幹反應檢查(ABR)確定有無聽力障礙。篩檢過程結束後，以隨機採樣方式，對 500 名受檢兒的家長，作回由問卷調查。</p> <p>結果：自 2000 年 03 月至 2001 年 10 月研究資料顯示，順產且無轉入加護病房接受照護之新生兒共有 5678 名，其中有 3211 名(56.55%)接受聽力篩檢，未通過第一階段〔住院期間〕耳聲傳射篩檢者佔 8.44%(271/3211)，出院滿月後，有 69.37%(188/271)接受第二階段〔門診期間〕耳聲傳射檢查，在這二階段篩檢過程中有 83 名新生兒失去連絡，另外，總共有 30 名嬰兒未通過耳聲傳射篩檢，全部均轉介作聽性腦幹反應檢查，確定有無聽障。最後結果發現有 3 名嬰兒(1.29/1000)患有感音性聽力障礙。大多數的家長對於全面新生兒聽力篩檢給予正面的肯定。</p> <p>結論：研究調查以結合小區域的醫院與診所，採自費篩檢的模式，發現一般民眾是可以接受的，有助提高聽障兒的發現比例，減少將來因聽障而衍生的社會問題。</p>

表 2-2.1 國內外新生兒聽力篩檢相關論文摘要表 (續五)

著者	年代	題目	內容摘要
Clemens CJ, Davis SA, Bailey AR.	2000 July	The fail-positive in universal newborn hearing	<p>目標： 目前對全面性新生兒聽力篩檢 (universal newborn hearing screening, 簡稱 UNHS) 之偽陽性率及後續性情緒反應之關切漸漸提高。此研究探討：(1) UNHS 計劃與有效降低偽陽性的方法，(2) 偽陽性結果對母親持續性焦慮感的影響，(3) 偽陽性的母親對 UNHS 計劃觀感的影響。</p> <p>研究方法： 以 1998 年 7 月 6 日至 1999 年 6 月 30 日的 Greensboro 婦女醫院中，5,010 名接受腦幹聽性反應檢查 (auditory brainstem response, 簡稱為 ABR) 之嬰兒為基本資料，進行分析。另外，針對嬰兒的母親，進行電話調查訪問，第一階段的電話訪問對象是未通過最初聽力檢測嬰兒的母親；第二階段是訪問完成再度聽力檢測的嬰兒母親。</p> <p>結果： 非加護病房之嬰兒的聽障比率為千分之 1.8。於第一階段〔新生兒出院前的篩檢〕，發現有 1.9% 之偽陽性比率。我們將此相對低的比率，歸因於未通過最初檢測新生兒，於出院前有 51% 再度篩檢。這些再度檢測的嬰兒中有 80% 通過了檢查，因此不需要額外的追蹤。若我們曾對所有嬰兒出院前再度篩檢，偽陽性的比率為 0.5%。本研究結果確認偽陽性檢查結果與持續性情緒反應的關係。在再度檢測以前，只有 9% 的母親認為她們對待以前，只有 9% 的母親認為她們對待的母親在嬰兒再度通過檢測時會有持續性的焦慮情況。雖然此兩項數據均未達統計學上有意義的程度，但持續性焦慮的潛在性的危險因子仍存在，包括：教育程度高的母親，缺乏對 UNHS 計劃的了解，及第一階段與第二階段的偽陽性結果。超過 90% 的母親相信 UNHS 是項良好的計劃。</p> <p>結論： 嬰兒出院前再度篩檢聽力，使得 UNHS 計劃中使用自動式腦幹聽性反應 (ABR) 的偽陽性比率降到少於 1%。雖然確實有偽陽性的結果，但母親與嬰兒間之長期持續性焦慮情緒影響似乎不大，並且可以藉由更了解 UNHS 計劃而減少此焦慮情緒影響。</p>

表 2-2.1 國內外新生兒聽力篩檢相關論文摘要表 (續六)

著者	年代	題目	內容摘要
Isaacson G.	2000 June	Universal newborn hearing screening in an inner-city managed care environment	<p>目標／假設：全面性新生兒聽力篩檢 (Universal neonatal hearing screening, 簡稱 UNHS) 計劃，旨在生命的第一個月起，確認並有效地治療其聽力損失。美國有許多州對新生兒施行 UNHS 計劃。對於小而同質性高的人群中，UNHS 計劃施行成功。當較大的州試圖採行此項計劃，就有產生了障礙，特別是郊區與市區裡的人口稀少處，當地的貧窮、不穩定生活情況、與健康醫療資源的不充足，致使對未通過初步聽力檢測的新生兒，進行追蹤工作變得困難。</p> <p>研究設計：實行一項縱面性的研究，檢驗日益複雜而昂貴的介入方法之成效。此介入法是為確保未通過初步聽力檢測的新生兒，回院接受完整的評估與復健。</p> <p>方法：在 Temple University 醫院，平均每年出生的新生兒約 2,000 名，在此實行一項以耳聲傳射測試的 UNHS 計劃。進行此計劃的六個月時，效率呈現，並設立續行的方法，試圖改善初步聽力測試未過新生兒回院複診的比率。這些介入法的成效，於六個月後會再度評估。</p> <p>成果：在最初的 12 個月中，Temple University 嬰幼兒聽力介入方法，成功地以耳聲傳射方法檢測了 95% 的新生兒(約 2,031 位) 聽力。為每位新生兒收集完整的資料庫檔案、與此家庭建立醫病間互相信賴的關係，並提供即時的追蹤服務，提高了出院後回診的比率達 61%。額外的付出包括計劃秘書、白天免費的兒童照護、及計程車司機的搭載服務，及取消需要健康醫療機構轉診的規定，可將回診率提高至 75%。</p> <p>結論：只要有充分的資源與規劃，即使在經濟情況不佳地區，UNHS 計劃都可以施行成功。</p>

表 2-2.1 國內外新生兒聽力篩檢相關論文摘要表 (續七)

著者	年代	題目	內容摘要
Kemper AR, Downs SM	2000 May	A cost-effectiveness analysis of newborn hearing screening strategies	<p>內容： 每千名兒童中約有 1~3 位患有先天性聽力損失。全面性檢測的對象是一般正常新生兒，將檢驗過程分為兩階段，先使用短暫誘發耳聲傳射，有必要時才接著進行自動式腦幹聽性反應檢查。目標性檢測的對象是具聽障危險因子的新生兒，均施行二階段的聽力檢測。</p> <p>目標： 比較目標檢測與普遍性檢測對偵測明顯雙邊先天聽力損失的預計成本與收益。</p> <p>設計： 將健康照護系統進行成本效益分析。</p> <p>主要成果衡量數值： 經確認的個案件數、偽陽性的數目、每件個案的成本。</p> <p>結果： 每十萬名檢測的新生兒，普遍性檢測可於 110 罹患先天性聽力損失的個案中，找出 86 件，每件確認的個案花費成本為 11,650 美元。設定目標的檢測，則可於 110 名罹患先天性聽力損失的 110 件個案中，找出 51 件，每件確認的個案花費 3,120 美元。全面性檢測產生 320 偽陽性結果，比目標性檢測還多了 304 個。由目標性檢測轉換為全面性檢測，每多確認一聽障個案，將多耗費 23,930 美元。</p> <p>結論： 普遍性檢測可確認出較多患有先天性聽力損失的個案，但花費較多成本與更多偽陽性的檢測結果。接受此項全面性檢測的人應該不只要全面性檢測的直接花費，也應知道篩檢有關的間接費用和增加篩選效益的方法。偽陽性檢查結果的負面影響和早期診治先天性聽障的效益，目前所知不多。</p>

表 2-2.1 國內外新生兒聽力篩檢相關論文摘要表 (續八)

著者	年代	題目	內容摘要
Parving A.	1999b Dec.	The need for universal neonatal hearing screening—some aspects of epidemiology and identification	先天性／早發性的聽力障礙對孩童的語言發展、社交發展有毀壞性效果，而且至少為千分之一至 1.5 的新生兒，有先天性永久性聽力損害，兩者均為重要的健康問題。全面性新生兒聽力篩檢計劃，提供偵測新生兒先天性永久性聽力障礙的機會，而且能在 3 個月大之前，開始聽能復健。全面性新生兒聽力篩檢代表聽力損失的二級預防，並且無疑地可以改善眾所皆知的先天性／早發性的聽力障礙延誤診斷的情形。
Sabo MP. Winsron R. Macias J. D.	2000 JAN.	Comparison of pure tone and transient otoacoustic missions screening in a grade school population	<p>假設： 在傳統的純音聽力檢測法之外，變頻耳聲傳射為不同年級的學童，提供了可替代的聽力篩檢方法。</p> <p>背景： 為不同年級學童規劃的純音聽力檢測，有著許多明顯的限制。對新生兒來說，耳聲傳射已證實為可靠的新生兒聽力篩檢法，但在篩檢不同年級的學童中，卻沒有資料。</p> <p>方法： 4 個不同年級的 583 位學童，以純音四頻率及耳聲傳射法進行檢測。用標準的四頻率純音聽力檢查和短暫誘發耳聲傳射來篩檢聽力損失。沒有通過任一項檢查者，則接受聽力篩檢的詳細聽力檢查，而此檢查結果當做“黃金標準”。前兩項檢查結果與黃金標準比較，計算兩項檢查結果的靈敏度與特異度。</p> <p>成果： 純音檢測法的靈敏度與特異度分為 87%與 80%，而短暫誘發性耳聲傳射分別為 65%與 91%。</p> <p>結論： 對學童聽力損失篩檢而言，純音聽力篩檢再統計上有意義地優於短暫誘發耳聲傳射檢查。</p>

表 2-2.1 國內外新生兒聽力篩檢相關論文摘要表 (續九)

著者	年代	題目	內容摘要
Eronberg S.	1999 Dec.	Chemical Audiologist, Department of Orolary	全面性新生兒聽力篩檢目標，是聽障兒在三個月大之前確認和在六個月大前提供適當的療育。自動式腦幹聽性反應，是一項易於使用、快速、有效利用成本與準確的測試方法，可協助達成此目標。自動式腦幹聽性反應進行全面性新生兒聽力篩檢，可以確保聽障兒童得到早期治療和改善生活品質的機會。
Parving A.	1999a Oct. 5	聽力篩檢—Aspects of epidemiology and 確認聽障孩童層面	對孩童進行大型聽力篩檢，是源自於次級防治的觀念。由於體認先天性／早發性聽障兒早期診斷早期治療的重要性，無數聽力篩檢，正在全世界進行中。先天性或早發性聽力障礙對於孩子的說話、語言及社交發展，有著毀壞性影響。新生兒先天性永久性聽障的發生率預估為千分之 1 至 1.5。而 5~9 歲兒童的永久性聽障的預估發生率更高達 3.6%~8.2%，進一步突顯出此問題的重要性。延誤診斷先天性／早發性聽障兒童的情形，將導致實施全面性新生兒聽力篩檢不完整。兒童期罹患聽力損失對於學齡兒童的學習有負面影響，這似乎說明兒童入學前再次施行聽力篩檢的重要性。在新生兒時期、嬰兒期及童年時期，實施有效的聽力篩檢計劃，將有助於此重要健康問題的次級預防工作。
Magnuson M. Hergils L.	1999	父母對新生兒聽力篩檢的觀點。對於耳聲傳射的感覺、想法和觀點。	自 1995 年 9 月起，在 Linkoping University Hospital 開始以耳聲傳射，對新生兒進行全面性聽力篩檢。本研究是基於與父母會談，了解他們對新生兒聽力篩檢的觀點提供雙親。參與面談者有 49 人，分別為 26 位孩童的雙親。大部分父母都對此試驗持有清楚的正面態度，而此篩檢似乎很少造成焦慮。第一次篩檢就通過或再度篩檢就通過的父母對聽力篩檢，都持肯定的態度。但當孩子未通過第一次的複測，父母就開始焦慮起來，這就是關鍵點。另外一個重要關鍵點是，當父母終於得到孩子是否有聽力障礙的結論後；父母的焦慮開始淡去。在這段聽力測驗時期，這些父母需要個別諮商與支持，以對未來行動的計劃。由父母觀點，聽力篩檢的好處，是當聽力障礙一被測出時，父母可以儘早了解和幫助他們孩子。

表 2-2.1 國內外新生兒聽力篩檢相關論文摘要表 (續十)

著者	年代	題目	內容摘要
Fowler KB. Dahle AJ. Boppann SB. Pass RF.	1999 July	Newborn hearing screening: will children with hearing loss caused by congenital cytomegalovirus infection be missed?	<p>目標：為全面性新生兒聽力篩檢是否可檢測出是否因<u>先天性巨細胞病毒</u> (congenital cytomegalovirus, 簡稱 CMV) 而導致患有<u>感覺神經聽力障礙</u> (sensorineural hearing loss, 簡稱 SNHL) 的大部分嬰兒，</p> <p>研究設計：以 1980 至 1996 年出生於同一家醫院，確認於新生兒時期經 CMV 感染，並建議接受聽力篩檢以確定聽力是否受損之 388 位孩童為群體。</p> <p>成果：5.2% 的嬰兒出生檢測出有 SNHL。遲發性的 SNHL 於孩童六歲之前發作。72 個月大的孩童，SNHL 的累積發生率為 15.4%。出生有明顯臨床症狀的兒童，比沒有任何臨床症狀的兒童有較多的 SNHL [三個月大時，比例為：22.8% 比 4.0%，72 個月大時成為 36.4% 比 11.3%]。</p> <p>結論：嬰兒時期施行全面性聽力篩檢，只偵測出因 CMV 引起的 SNHL 總數的一半還不到。因為大多數的嬰兒出生時並無病徵，這些孩童較不會被認定有罹患 SNHL 的危險性，所以也不會接受進一步聽力篩檢，以發現遲發性的聽力損失。所以比須考慮併用全面性聽力篩檢，和檢測先天性 CMV 感染。</p>

表 2-2.1 國內外新生兒聽力篩檢相關論文摘要表 (續十一)

著者	年代	題目	內容摘要
Winton A. Smyth V. Kei J. McPerson B. Latham S. Loscher J.	1998 April	Infant hearing screening: A comparison of two techniques	據知，為澳洲兒童所設立之聽力篩檢計劃，在許多方面是眾所皆知的成效不佳。此外，只有少數孩童於二歲之前被檢測出聽力損失情況。然而，早期篩檢聽力損失與早期治療，一般認為成功復健有重要的表現。篩檢嬰兒的傳統方式，對於偵測孩童聽力損失方面之準確度，成效有限。此研究將傳統問卷調查方式所得成果，與新式的檢查技術腦幹聽性反應 (ABR) 加以比較。發現此二方式的通過比率的關聯很少，故建議採行問卷研究，就偵測嬰兒的聽力損失來說，並不是一項準確的檢測方法。同樣來說，就進一步發展，變頻耳聲傳射測量法，提供了較有保障的聽力檢測程序。
Prods MC. Morgolis RH. Hirsch JE. Napp AP.	1999 June	Hearing screening in the newborn intensive care nursery: Comparison of methods	新生兒加護病房的病人，以各種聽力篩檢法進行檢查。此篩檢法包括有腦幹聽性反應 (ABR)、短暫誘發耳聲傳攝與變頻耳聲傳射 (TEOAEs 及 DPOAEs)、及聽覺鐮骨肌反射 (acoustic stapedius reflex, 簡稱 ASR), 及使用中耳功能測試，包含有多頻率 tympanometry 及通氣式耳鏡檢查。聽力檢測通過比率為 75% 至 89%。TEOAEs 的通過比率最低，而 DPOAEs 的通過比率則最高的。TEOAE、DPOAE、或 ASR 測試後，接著使用 ABR 進行複測最初未通過者，則約有 90% 的通過比率。所以，最有效的組合是先採行 DPOAEs，後用 ABR。篩檢通過比率隨年齡而下降。226 赫茲(Hz)與 678 赫茲(Hz) tympanometry 篩檢失敗的病患，30% 到 67% 通過了聽力測試，此結果提示這些聽障測驗有高的偽陽性率。許多耳朵以通氣式耳鏡看來是異常的，但通過了聽力測試，這表示一般的耳朵檢查標準，是不適用於嬰兒的。

新生兒聽力篩檢在國內外相繼推動實施情況甚為熱烈，簡述相關研究調查成效如下：

(一) 國內相關研究

有關新生兒聽力篩檢衛生教育指導課程方面之研究，國內尚無此種介入性的研究；而新生兒聽力篩檢概念在台灣仍屬發展階段，近年在強調早期介入篩檢、復健治療與教育課程觀念下，愈來愈受到重視。國內新生兒聽力篩檢研究，如歐美最初發展，最早進行全面性篩檢幼童研究（陳美珠等，1999；劉殿禎等，1998），以新生兒聽力篩檢進行研究（管美玲等，1993）。

探討國內外新生兒聽力篩檢介紹有：李明道譯（1998）「改革時刻」、陳小娟（2000）「全面性新生兒聽力篩檢的新紀元」。根據文獻研究中指出，新生兒聽力篩檢文宣的重要性，衛生教育產婦與醫療人員皆是實施新生兒聽力篩檢計劃成功與否的關鍵。

尤其對產婦於產前、產後提供完備衛生教育海報、衛教單張等，讓家長充分了解新生兒聽力篩檢重要性意義、過程、安全性、聽障資訊，諮商管道，並實施聽語復健課程，可以減低父母焦慮，才能使新生兒聽力篩檢發揮最大效益。另外研究認為，永久性之孩童聽力障礙的確認，長期以來就被認為是必須的，尤其醫療專家與父母都盼望能早期介入該醫療與教育，才不致造成過度焦慮。而此項篩檢計劃服育與教育的連結是重要關鍵所在〔引自 Arch Dis Child

Fetal Neonatal ed 1998; 79; F79-F76] 。

近年來國內探討新生兒聽力篩檢工具及流程有三篇：林鴻清等 (2000)、謝茂仁等 (2002)、林政佑等 (2002)，研究調查新生兒之變頻耳聲傳射進行聽力篩檢流程，首先於新生兒出生 36 小時，作為第一次之變頻耳聲傳射聽力篩檢，若重複二次均通過後，則初步認為聽力正常，並且對父母實施進行聽能衛生教育後，准予出院。早期介入診斷並實施衛生教育，可以減少新生兒先天性聽障發生率，而所花費不多，也可以省下一大筆社會成本。

(二) 國外相關研究

「新生兒聽力篩檢教育」是採婦產科、小兒科與耳鼻喉科合作的觀點，從醫療人員教育或參加新生兒聽力篩檢的母親，不同角度探索衛生教育的重要、教育宣傳，內容如新生兒聽力篩檢的意義、篩檢流程、工具等。其他研究也探討新生兒聽障發生率、意義與重要性，國外有下述幾篇文獻：

有二篇有關 Parving et al. (1999a, 1999b) 與 Eronberg (1999) 研究發現：新生兒聽障發生率為千分之 1 至 1.5 的新生兒。全面性新生兒聽力篩檢可以預防新生兒延誤診斷，早期介入衛生教育並在六個月大之前實施復健療程，以避免錯過嬰兒三月大之前復健、治療黃金時期。

研究中發現，在新生兒時期、嬰幼兒時期、及童年時期，實施

有效的聽力篩檢計劃有助於重要健康問題的次級預防的工作，因此，早期實施新生兒聽力篩檢，介入聽能復健，效果優於傳統的聽力篩檢方法 (Winton, 1988)。

事實上，影響新生兒未通過聽力篩檢追蹤工作困難的障礙性，主要是較大州郊區與市區人口稀少時，或者當地的貧窮，穩定生活情況與醫療資源不足都是影響因素之一，相反地對於小而同質性高的人群中實施此計畫較容易成功。

根據 Prods (1999) and Kemper (2000), Issacson (2000) and Clemens (2000), 文獻中以新生兒聽力篩檢流程角度指出全面性聽力篩檢可分為兩階段，先使用「誘發性耳聲傳射」(OAE)，若有問題時，再以「自動腦幹聽性反應」(ABR) 進一步追蹤檢查評估。並且對嬰兒出院前再度檢測，這些再度聽力檢測的嬰兒中有 80%通過檢測不需額外的追蹤，可以減少因聽力篩檢造成偽陽性的結果所引起母親的焦慮與花費。研究中指出可以藉由衛生教育宣導，讓醫療人員及父母更瞭解新生兒聽力篩檢計劃與減少焦慮的情緒。

除此之外，研究中指出在新生兒加護病房，以各種聽力篩檢法進行檢查，發現耳聲傳射通過率最高，也是最有效的組合 (Prods, 1999)。

總之，新生兒聽力篩檢追蹤檢查是重要的，尤其是對參加新生兒聽力篩檢未通過的母親，提供足夠新生兒聽力課程指導、諮商、

支持、諮詢管道，文獻中一致顯示，對父母的影響是正面積極的，並且受到學者專家肯定。

當此國內大中小醫院積極推動新生兒聽力篩檢，因結果偽陽性較高引起母親焦慮時，且欠缺足夠合適新生兒聽力篩檢指導課程探索新生兒出院聽力追蹤檢查真正意義與價值之際，有關新生兒聽力追蹤教育的推動與發展確有急迫性的需要。再者，綜觀上述文獻，得知國內外較少實施新生兒聽力篩檢相關教育研究，並從文獻中瞭解新生兒父母及醫療人員對新生兒出院聽力篩檢追蹤檢查課程，需要教育的必要性與迫切性，爰此實施積極推動教育課程實施。

第三節 影響參加新生兒聽力篩檢未通過嬰兒母親產後焦慮的因素

一、影響參加新生兒聽力篩檢未通過嬰兒母親產後焦慮的因素

生產是人類生長發展過程中的危機時刻，對於女性而言都是一種壓力來源，由於新生兒的來臨，所以產婦必須面對複雜的生理及心理過程。其中產婦最感到焦慮、擔心，莫過於新生兒的健康 (Walker, Crain, & Thampson, 1986)。

尤其，當產婦生下一個缺陷兒，常使產婦產生焦慮情緒 (Drotal, 1975; Klaus & Kennel, 1983)。根據 Affonso & Domino (1994)及林政佑等 (2002)研究調查中也認為產後焦慮來源中，有問題新生兒是重要因素之一。

先天性聽障，或許是所有先天性殘疾中最受忽略的一項，除感官認知能力剝奪外，伴隨著語言障礙，尤其聽障兒在外觀上與正常新生兒幾乎沒有什麼差異，父母很難辨認注意〔郭明鴻、徐茂銘，1997〕。根據劉殿禎等 (1998) 的調查研究顯示，國內外中耳炎或輕度聽障的比例甚高，並且容易被忽略。忽略原因是他們認為新生兒先聽得到。事實上，輕度的聽障在遠處傳來較小的聲音或較快的講話，都較困難。大體上，父母親和專家都希望能做早期診斷，如此才不會造成過度焦慮〔李明道譯，2000〕。

根據多數調查研究統計顯示，在美國平均每 1,000 名新生兒當中

就有 1 名患有重度聽力障礙。若與現行新生兒篩檢規範的項目，諸如苯丙酮尿症 (phenylketonuria)，鐮形紅白球性質丘 (sickle cell anemia) 或甲狀腺機能低下症 (hypothyroidism) 等相比，其發生比較高出 20 倍以上。顯見的參與新生兒聽力篩檢是有其必需性〔郭明德等，1997；管美玲等，1992；林政佑等，2002；Clemens,et al.，2000；Isaacson, 2000；Parving, 1999a；Eronberg, 1997；Parving, 1999b；Magnuson & Hergils, 1999〕。

林政佑、黃啟原、吳俊良、林愛惜，在台南以二家醫院與三家婦產科診所共同合作，自 2000 年 3 月至 2001 年 10 月對於願意自費的新生兒實施耳聲傳射 (OAE) 聽力篩檢，再以腦幹聽性反應檢查 (ABR) 確認有無聽力障礙。篩檢結束後對 500 名受檢家長做調查研究顯示，受檢新生兒父母的心理影響在新生兒聽力篩檢計劃中形成很重要議題。由於偽陽性率過高，而形成受檢者父母過度焦慮，但也因個人差異有所不同，導致父母心理上傷害，及不必要的焦慮。

另 Clemens (2000) 在美國自 1998 年 7 月 6 日至 1999 年 6 月 30 日的 Greensberg 婦女醫院中實施一項新生兒聽力篩檢，其中 5,010 名接受篩檢，其中關切參加新生兒聽力篩檢沒有通過產婦，因為篩檢結果偽陽性可能性的錯誤率，引起產婦後續性的焦慮。研究中顯示，新生兒聽力篩檢計劃的結果與有效性方法，可降低篩檢結果，偽陽性的錯誤。其次，影響篩檢結果偽陽性錯誤也是影響產婦

對新生兒持續的焦慮感，與對新生兒聽力篩檢計劃的看法。

這項研究，針對產婦進行電話訪談，發現針對首次參加新生兒聽力篩檢新生兒未通過篩檢結果新生兒的觀察，其中出院前 51%的再度觀察中，再次篩檢新生兒中 80%通過篩檢。

因此，篩檢結果偽陽性比率為 0.5%，此篩檢確認調查結果（偽陽性）錯誤率的篩檢的持續性焦慮情緒反應。其中 9%的產婦認為他們的新生兒第二次篩檢時，認為她們對待嬰兒的態度有所不同；而僅有 14% 的產婦在新生兒通過篩檢時會有持續性的焦慮情況，這些新生兒篩檢追蹤調查研究，針對產婦訪談，雖然兩項數據均未達統計上有意義的程度，但持續性焦慮的潛在性危險因子仍存在，包括教育程度高的產婦缺乏對美國新生兒聽力篩檢計劃的了解，及新生兒聽力篩檢及再次篩檢確認結果中偽陽性錯誤。超過 90% 的產婦相信美國實施新生兒聽力篩檢是一項良好的計劃。

所以新生兒出院前再度篩檢新生兒聽力，可使得美國新生兒聽力篩檢計劃中結果（偽陽性）錯誤率降到少於 1%。然而，對於確定存在篩檢結果（偽陽性）錯誤率，因產婦與新生兒引起任何長期持續性焦慮情緒反應，相較之下是可以減少及降低。進一步而言，也是可以改善美國新生兒聽力篩檢計劃。

另 Magnuson, (1999) 調查研究也於 1995 年 9 月起在 Linkoping University Hospital 以耳聲傳射對新生兒進行全面性聽力篩檢，此研

究是基於父母會談，了解他們對新生兒聽力篩檢的觀點。參與面談者有 49 人，分別 26 人為新生兒的雙親。大部分父母都對此篩檢持有清楚的正面態度，而此篩檢似乎很少造成焦慮。這些參加新生兒聽力篩檢的父母，有第一次篩檢就通過，或再度篩檢也通過的父母，對聽力篩檢都持肯定態度。

但當新生兒未通過第一次的複測，父母就開始焦慮起來，這就是關鍵點。另外一個重要關鍵是，當父母終於得到新生兒是否有聽力障礙，父母的焦慮開始淡去。在這段聽力篩檢時期，這些新生兒的父母需要個別諮商衛生教育與支持，與對未來行動的計劃。由有疑慮聽障的新生兒未來看來，聽力篩檢的利益，是有助於當聽力障礙一被篩檢出來時，父母可於第一快速的時間中，了解他們的新生兒。

國外二十年前開始有關產後的研究，但關於其前置因素 (antecedents)，如何測量、如何使之降低、和實證性的研究，卻殊少有論釋 (Troy, 1999)。

實證研究查證結果僅有數篇：

產婦特質屬於焦慮傾向 (Milligan, Parks, & Lenz, 1991)。

國外針對新生兒聽力篩檢未通過的結果，普遍有焦慮情形 (Clemens et al., 2000 & Parving, 2000)。國內是否也有同樣的情況發生呢？國內尚未見到有關參加新生兒聽力篩檢結果，對產後焦慮的

研究發表。

台灣在健保給付政策下，產婦經歷較短的住院天數：自然產 3 天、剖腹產 5~6 天。在這樣短期的住院天數，產婦對新生兒聽力追蹤出院計劃並無充分心理準備。長期待產婦出院即能扮演協助新生兒完整聽力篩檢照護多重角色之因應之道。

目前產後心理健康，產科醫療照顧對象仍以醫師診斷出呈現嚴重焦慮症狀，並伴隨著焦慮個案。

綜合上述文獻內容可知，產婦的生產、懷孕過程是一種特殊的焦慮情境。當產婦滿懷對誕生寶寶期待，卻無心理準備下被醫療人員告知新生兒聽力篩檢未通過，這時面臨焦慮是比以前沒有體驗過的。母親常會陷入悲傷期及不知如何調適，這時如何幫助母親來接受新生兒出院後追蹤檢查，度過情緒焦慮期，是醫療人員應正視及深入了解的，唯有了解此時母親主要焦慮來源，藉適當衛生教育指導措施協助、增強其調適行為，以減輕焦慮，順利達成調適、恢復身心健康。

此外，對嬰兒未通過聽力篩檢的產婦，影響焦慮的因素為何？及焦慮為何？相信這是值得探討領域。因次本節欲探討影響產婦的相關因素。

二、知識、健康信念、衛生教育對產婦產後焦慮的影響

本節蒐集影響產婦產後焦慮的行為之相關文獻報告，加以探討首次參加新生兒聽力篩檢未通過產婦焦慮影響因素及衛生教育需求，大致可歸納為下列數點。

(一) 背景因素變項方面：

1. 人口學特徵：

在年齡、胎次、經濟、家庭方面：多數文獻研究產婦面臨新生兒健康引起焦慮情緒方面報告 (周汎濤、陳彰惠，1997; Glazer, 1980; Burstein, Kinch & Sterm, 1974)，調查中顯示年齡、孕次和焦慮呈現負相關。同時 Blazer, Hughes and George (1987) 文獻結果也發現年齡是影響因素外，心理背景、婚姻、經濟都可隨著不同產婦焦慮情緒也有所差異。

另外，衛生教育需求方面，根據 (田聖芳，1991；洪麗嬌，1997；Bull & Lawrence, 1985; Maloni, 1994) 研究中指出產婦對產後指導需要之優先次序中，以新生兒疾病處理知識最需要，其中以林政佑等 (2002) 針對新生兒聽力篩檢過程調查研究指出，對產婦有關新生兒聽力篩檢方面於產前宣導不力，及產後對篩檢過程瞭解不清，以及後續的衛教不足，都是產婦焦慮來源，也顯示出衛生教育需求的重要性。

有關產婦參加新生兒聽力篩檢，針對未通過篩檢新生兒進

行追蹤研究，目前尚無研究證實社經地位對參加新生兒聽力篩檢未通過產婦，心情焦慮有影響，只有社經背景影響產婦參加新生兒聽力篩檢追蹤之困難度 (Isaacson, 2000)。

國內僅以劉殿禎等 (1998)，針對學齡前兒童聽力篩檢，自民國 83 年 1 月 1 日至 83 年 12 月 31 日，3,462 名兒童進行調查研究，發現幼童中耳炎的盛行率、年齡與社會經濟狀況有關。同時中耳炎也較常發生在社會經濟狀況較差的地區。

綜合上述文獻之論點，社經背景對產婦焦慮有差異的影響，因而於社經背景對產婦心理焦慮影響因素深淺有關，仍選為參加新生兒聽力篩檢首次篩檢新生兒未通過產婦焦慮的重要變項之一。

由以上研究結果得知，年齡、孕次及社經背景狀況等人口學變項，與產婦產後焦慮及首次參加新生兒聽力篩檢未通過篩檢新生兒產婦焦慮程度有影響。

2. 對此疾病的知識：

陳秋美、柯淑華和洪明玉 (1999); 蔡欣玲、邱淑芬、林惠蘭和周凌瀛 (1996); Evans & Jeffery (1995); Herrmann & Kreuzer (1989); Allen, et al. (1992); Davis, et al. (1994); Maloni (1994)，研究發現初產婦於產後初期的關注內容以對嬰兒照顧方面優先，產婦獲得知識的知識來源是醫療人員。

一般相信知識是執行某一項健康行為的基礎，雖然對產婦實施的衛生教育不只是提供知識即可，但知識確實是不可或缺的一環。陳小娟 (1998) 指出國內推展全面新生兒聽力篩檢計劃，無論是哪一種方式實施衛生教育的文宣與醫護人員對篩檢計劃的知識上了解認識與態度都需要加強。針對產婦也必須吸收與新生兒健康有關訊息，主動帶新生兒去這些由實施全面性新生兒聽力篩檢的醫療單位做聽力篩檢；劉殿禎等 (1998)，研究調查中也表示，需加強衛生教育宣導有關聽力對兒童學習的重要性的知識，使父母更加注意。

大部分研究發現疾病的知識與產婦行為有關係 (洪慧嬌，1997；Grenaro，1988；楊玉娥、陳彰惠等，1994)。另外，管美玲、連江豐、陳淑貞、張斌 (1993) 的研究調查，自民國 79 年 9 月至民國 80 年 8 月，在台北榮民總醫院，對院內出生的新生兒進行不同模式的聽力篩檢。並於篩檢步驟中給予宣導手冊，教導父母如何觀察幼兒聽覺行為發展，對於篩檢檢查，事先發給父母簡單說明書，內容和目的以增進產婦的知識與了解。

根據了解，以色列發現聽障兒的平均年齡在 7 至 9 個月，他們所以成功地做到早期診斷，主要因為以國約有 1,000 個健兒門診單位，照顧近 85% 的新生兒，並且對篩檢出的聽障兒轉介和追蹤管理。管美玲 (1993) 調查研究中表示，若將衛生宣導手

冊放在健兒門診，醫療衛教員做面對面的指導和填寫，效果較為顯著。

同時，Grennaro (1988) 認為一套符合產後婦女需要的出院衛教計劃可以協助產婦克服產後焦慮引起壓力。

因此，歸納以上研究結果得知，產婦對新生兒健康疾病知識的瞭解，並且對產婦實施有關新生兒聽力篩檢追蹤計劃重要性的衛生教育，有助於降低產婦產後焦慮情緒調適。

3. 健康信念：

健康信念模式假設個人採取某健康行為與否，和個人對相關疾病之「自覺罹患性」及「自覺嚴重性」有關。若產婦自覺易罹患某種疾病（如新生兒聽障），且該新生兒疾病的後果十分嚴重，而採取預防行為（如新生兒早期篩檢早期避免新生兒語障）的「自覺利益性」大於實行該行為的「自覺障礙性」時，若有適當的線索 (Cue) 刺激，則產婦採取新生兒聽力後續追蹤，避免新生兒語障發生的這些行為的可能性大增（摘自黃淑貞，1996）。

因此，Marteau (1981) 的研究指出，醫療人員需要確保所有的產婦對相關的篩檢所有認識〔如產婦對疾病易感性及嚴重性認知〕。因為這種認知與是否接受檢查有關。另由醫療人員、

衛生諮詢人員 (Lorenz, Botti & Schmidt, 1983; Tymstro, Beckhuis & Mantingh, 1991) 研究結果指出有醫療健康促進人員提供檢查分析報告資料結果，給予產婦足夠醫療訊息，以便做決定刺激條件下時〔如產婦對採取健康行動的利益及障礙的認知〕，均可導致產婦健康行為，是減低焦慮應有的措施。

同時，劉殿禎等 (1998) 的研究調查中顯示家長雖然面臨醫療人員對異常需複檢者再三叮嚀，仍有許多家長未予重視，或是因篩檢醫院離家較遠，交通不便〔健康行動障礙〕，因而未帶嬰幼兒前來複檢，結果造成追蹤不全，對家長採取健康行為的利益少，障礙強時，就會避免行動的產生。

綜合以上各文獻探討可知，與首次參加新生兒聽力篩檢結果未通過新生兒產婦的焦慮程度行為相關的因素很多，背景因素與產婦焦慮程度有一致性的結果；另在健康信念方面，以產婦對疾病易感性及嚴重性認知為刺激改變產婦焦慮行為產生的重要因素；其次，因有關健康信念模式之重要變項來看，有效性認知愈強，障礙性認知愈弱，健康動機愈強及自我效能愈強者，愈容易減緩產婦焦慮。

而自覺新生兒聽障罹患性及嚴重性與產婦減緩焦慮，有一致性的結果，因此本研究擬以衛生教育指導介入探討解釋及預測產婦焦慮程度、知識、信念的影響行為。

三、衛生教育對產後焦慮的影響

根據 Pitt (1973) 的研究發現，有 60% 的產婦因焦慮情緒引起有產後憂鬱症狀。同時 Adams (1963) and Gruis (1977) 的研究也發現，產妊期不論初產婦或經產婦，都有相當的焦慮及情緒壓力，而專業醫療人員未善盡告知責任，亦是使產婦焦慮程度增加的一項因素。所以給予產婦足夠醫療訊息，以便做決定，適減低焦慮應有的一項措施 (Tymstra, Beekhuis & Mantingh, 1991)。Elizabeth (1980)，研究中表示衛生教育應配合產婦的需求，適時提供知識。楊玉娥、陳彰惠 (1994) 調查 70 位產婦於產後第一週之衛生教育需求 (初產婦 39 人，經產婦 31 人) 中發現；針對初產婦而言，以照顧寶寶的知識需求最高。Beger 與 Cook (1998) 針對 233 位產婦及 82 位護理人員對產後衛生教育指導知識看法之研究，他們一致認為提供有系統衛生教育是重要且有必要的，尤其是嬰兒的健康問題，如新生兒疾病是產婦前三優先關注項目 (洪慧嬌，1997; 楊玉娥、陳彰惠，1994; 陳秋美、柯淑華、洪麗嬌，1997)。

蔡欣玲、邱淑芬、林惠蘭和周凌瀛 (1996)，以 150 位病人，依病人特性設計手冊指導、團體觀看錄影帶、團體觀看錄影帶加團體討論、及個別口頭指導等四種實驗處理。以「情境與特質焦慮量表」作為評量病人焦慮程度工具，以評量指導之成效。結果發現，有系統的衛生教育護理指導可有效減緩病人焦慮程度，以降低焦慮的影

響。此外，三種衛生教育護理指導，皆可增加病人對治療相關知識。

根據黃璉華 (2000) 調查發現懷孕伴隨焦慮是大多數孕婦的經驗，而研究中以某醫學中心優生保健門診進行，以隨機分派的方式分為：實驗組 63 名與對照組 59 名。結果發現，遺傳諮詢的衛生教育指導對減緩孕婦接受檢查前的焦慮是有效的。但仍不能排除年齡或其他原因所形成的焦慮，未來若能掌握相關遺傳諮詢或衛生教育提供的時機，如篩檢前、得知其為陽性結果或檢查前給予適時的衛教，同時可普遍衛教民眾，以減緩孕婦過高及不必要的焦慮程度。

綜合以上文獻結果得知，一套符合產後婦女需要的衛生教育指導課程，可以克服產後焦慮。

四、探討健康信念對產婦衛生教育的相關研究

健康信念模式在 1950 年代由 Rosenstock 提出，於 1994 年再經由 Becker 修訂完後，從早期用於預測民眾是否採行預防性的健康行為，到目前也被用於探討病人對治療的接受性及對醫療人員建議的遵從情形。

從此模式可知感受疾病的威脅性，感受治療的有效性及障礙，會影響個案對疾病控制行為。應用此模式於新生兒聽力篩檢，早期產婦往往無法自覺，新生兒罹患某種疾病〔如聽障〕必須經過新生兒聽力篩檢追蹤。其中衛生教育扮演重要角色。在實務中常使用的方法有多種，其中包括：

- (一) 個別衛生教育指導：此種方法可以適當地針對產婦的問題和需要，提供雙向交流及協助〔左如梅、于祖英，1989〕。
- (二) 團體衛教法：最大優點是經濟有效率，能合適時間內，有系統地把新知傳遞給民眾〔左如梅、于祖英，1989〕。
- (三) 小組討論：是指一群人，一起並透過討論、傾訴、觀察和表情等過程，彼此交換意見溝通〔呂樂，1995〕。

蕭雅竹和張媚 (1996)，研究發現衛生教育確實可以增加個案疾病知識，使健康信念更正向，以提高就醫機率。

張淑紅、黃璉華和李源德 (1996)，以個別衛教介入對高血脂個案知識、健康信念、自我效能、行為的影響。結果發現，實驗組經過個別衛教介入後在知識、健康信念（包括罹患性、嚴重性、利益性、障礙性知覺）、自我效能、行為皆比前測時有顯著進步且與控制組達到顯著差異。

張淑芳、陳靜敏與陳品玲 (2000) 發現以團體衛教方式，加上個別衛教指導，能提升實驗組婦女在預防骨質疏鬆症知識、部分健康信念及行為。

Brown (1996) 研究皆指出，團體衛教及個別衛教，相關衛教資料者，在知識、態度及行為測量均達統計上顯著差異。由以上可得知，衛生教育介入對知識、部分健康信念及行為，在整體上能獲得持續成效。Beck (1974) 指出欲促進民眾改變健康行為，宜助其降低

採取此健康行為的障礙因素。

另有文獻指出，具有很好高血壓知識的病人，可能會透過信念改變，而影響其服藥行為 (Daniels & Kocher, 1979)。

綜合上述資料，欲達有效的衛生教育，可依據美國公共衛生協會建議四項原則為依據：包括有效性 (Effectiveness)、效率性 (Efficiency)、足夠性 (Adequacy)及適當性 (Appropriateness)〔左如梅、于祖英，民 78〕。

因此，本研究以個別衛教的適當性介入，作為加強參加新生兒聽力篩檢未通過嬰兒產婦，在新生兒聽障等各項檢查及出院後新生兒聽障的追蹤方法，以達到減緩產婦焦慮心情預期採取健康行為。

第四節 參加新生兒聽力篩檢未通過嬰兒母親之衛生教育

目前國內有關新生兒聽力篩檢的研究領域內，大部分都是以調查法進行新生兒聽力篩檢。較少以實驗法，針對篩檢未通過新生兒產婦實施衛生教育指導。

但從多篇文獻發現，諮商與衛生教育介入有減緩產婦焦慮，而文獻中也指出行為科學的理論和方法於衛生教育上應用日益變得重要。因此，本節擬探討：一、衛生教育介入的探討。二、衛生教育指導課程內容。三、衛生教育介入方法策略。

一、衛生教育介入的探討：

本研究之介入對象是未通過首次聽力篩檢新生兒母親，醫院是衛生教育產婦的搖籃，其成熟度雖無異於一般產婦，但未通過首次聽力篩檢新生兒產婦學習背景與需求卻迥然不同。期能吸取前人經驗以利本研究之進行，研究者整理以衛生教育介入相關文獻（張淑芳、陳靜敏和陳品玲，2001；張淑紅、黃璉華和李源德，1996；蕭雅竹、張媚 1996；郭淑芬、陳月枝、毛新春、鄒國英, 2000），有以下發現：

- 〔一〕介入方式，在國外有轉介、衛生教育、家庭訪視、成立支持性小團體、電話追蹤等；個別衛生教育介入對疾病知識、健康信念能明顯有效影響，尤其是課程中指導達到書面資料與口述並用，加上指導實際照片，以討論方式澄清問題，使得指導手冊更實用。

〔二〕衛生教育確實能有效提昇疾病知識，並且能增加雙向溝通機會；同時，有系統的課程內容可以提高學習興趣與有系統的獲得知識。

〔三〕結合兩種衛生教育方式能有效加強婦女對疾病的防治。也能發揮有效的宣傳策略，並且喚起婦女保健之信念。

國內尚無新生兒聽力篩檢課程知識、健康信念焦慮程度與行為相關性的研究，但相關領域（如新生兒個別性指導、國內外新生兒聽力篩檢）之文獻報告可為借鏡。多數研究顯示經由衛生教育介入，對增進對新生兒需要的瞭解及警覺，並建立起與新生兒情感上的連接與反應(Walker, Crain& Thompson, 1986)。

根據文獻瞭解，產後短期住院，產婦注意力受到感覺疲累、睡眠剝削的影響，若經口頭指導配合指導手冊方式，會比常規指導讓產婦得到更適合的資訊 (Joyce, 1975; Isaacman, Purvis, Gyuro, Anderson, & Smith, 1992)。

一般而言，照顧新生兒的知識分為三種：(1)技術性、(2) 特殊狀況觀察及處理、(3) 知識性，先天性疾病的篩檢等，這些項目屬於知識性，母親必須有概念但非一定會遇到處理 (Davis, Brucker & Macmullen, 1988)。

二、衛生教育指導課程內容：

本研究將歸納多位專家、學者看法，設計有關新生兒聽力篩檢

衛生教育課程指導，其主要依據如下：

〔一〕指導課程設計基礎

國外部分：本課程設計主要參考國外內文獻為：Clemes, Davis & Bailey (2000)； Isaacson (2000)； Cebulla, Sturazebecher & Werneck (2000)； Eromberg (1999)； Parving (1999a), Magnuson & Hergils (1999), Fowler, Dahle, Boppan & Pass (1999)； Winton, Smyth, Kei, McPerson & Latham (1998)； Prods, Morgolis & Hirsch (1999)； Agnete (1999) 等。

國內部分：國內參考之文獻主要有：林政佑等 (2002)，林鴻清等 (2000)、Sharn M. Brunn (2000)，謝茂仁等 (2002)，李明道 (1997)、陳美珠等 (1997)，劉殿禎 (1998)，陳小娟 (2000)，林政佑等 (2002)，管美玲等 (1993)。

所討論的新生兒聽力篩檢可歸納為如下三層面：

1. 認知的層面：包括醫療人員及產婦接受聽力篩檢教育介入，對聽力篩檢相關知識的認識與瞭解；
2. 情意的層面：評量產婦對新生兒聽力篩檢沒有通過事件的心理反應及回應行為；
3. 行動的層面：醫療及產婦對新生兒聽力篩檢首次沒有通過事件的相關處理回應措施。

〔二〕衛生教育實施情況

新生兒聽力篩檢在國內外實施情況，簡述如下：

1. 國外部分：根據研究發現早期衛生教育介入治療，這些及早被鑑定有聽力問題之兒童，未來在社會支持方面的花費比延後診斷的兒童還要少 (Position & Statement, 1999; White, 1999)。

根據瞭解全面性新生兒聽力篩檢計劃，包括介入性衛生教育訓練人員 (Yoshinaga-Itano et al., 1998)，美國羅根醫院 (Logan Regional Hospital) 也針對沒通過篩檢的新生兒家庭主要參加親子課程，也於篩檢流程提供教育手冊。

2. 國內部分：國內研究中發現父母對新生兒聽力篩檢的重視是提高篩檢的關鍵。因此，衛生教育宣傳與衛生教育醫護人員對篩檢計劃的認識是必要的，除父母要主動吸收新生兒健康有關之訊息。林鴻清等 (2000)，研究發現在確定嬰幼兒聽力篩檢必要性與重要性，在篩檢計劃期間，需和婦產科醫師、小兒科醫師及新生兒病房護理人員舉辦多場座談會，並製作了多張海報，提供產婦瞭解計劃之內容。

林政佑等 (2002) 發現，一般產婦絕大多數 (97.8%) 都給予正向態度，其中教育程度愈高的家長，支持度愈高，主要缺乏包括產前宣導不力，對篩檢過程瞭解不清，尤其產前沒有

清楚說明儀器檢查的方法與流程，以及新生兒聽力不論通過與否，家長都不清楚知道是否要追蹤。以及後續的衛教不足，針對此現況提出以下論點：

- (1) 除了四處張貼大型海報之外，應請婦產科醫師在產婦產檢期間，就開始積極宣導，將新生兒聽力發展、聽障篩檢，日後可能影響與注意事項等相關資訊，製作成衛教單張分送父母親；
- (2) 提昇篩檢人員在篩檢前先向父母親仔細說明篩檢的方法與可信度，篩檢後立即口頭告知結果，並適時回答家長們的疑惑，增加他們參與的機會；
- (3) 事後儘早寄送報告書，同時需附詳盡的說明，解釋篩檢結果代表的意義，與日後應注意的事項。

〔三〕新生兒聽力篩檢課程教材設計內容

綜合上述的主張，特歸納新生兒聽力篩檢課程指導，包括以下內容：

1. 探討新生兒聽力障礙的本質及意義：新生兒聽力篩檢造成的影響
根據 White, (1999) and Marlowe, (1999) 研究指出所討論的新生兒聽力篩檢衛生教育介入，於早期診斷與介入治療教育對疾病會有明顯的改進，非常值得推廣。若不透過立即全面性聽力篩檢，則會錯過聽力、語言發展的最佳契機。

新生兒聽力篩檢的意義方面：篩檢的目的是產婦早期衛生教育介入的認知與適當的預防，實具有兩種功效：1. 篩檢聽力障礙，2. 偵測中耳炎疾病（郭明德、徐茂銘，1997；陳美珠、許振益、范盛欽、楊玉綉、黃春雄、吳穗華，1994）；篩檢的重要性（郭明德、徐茂銘，1997；劉殿禎等，1998；謝茂仁等，2002）；篩檢機器的特性方面，林鴻清等（2000）研究調查中指出，OAE會受新生兒外耳道胎脂影響，故偽陽性高，而ABR則不受新生兒外耳胎脂影響，但操作麻煩較易驚擾嬰兒。根據上述綜合歸納以下課程單元：

- （1）瞭解新生兒聽力篩檢對新生兒造成的影響。
- （2）瞭解新生兒聽力篩檢的意義。
- （3）新生兒聽力篩檢國內外現狀。
- （4）願意關注新生兒沒有通過篩檢議題。
- （5）進行追蹤未通過新生兒聽力篩檢的處理流程。

2. 防範聽障寶寶語障的防範策略

謝茂仁等（2002）認為目前的研究，大家以普遍認同，在3歲義前聽力對未來的語言和發展，具有重大的影響，若能在出生的6個月內就檢查出其聽力之問題並加以治療，則其未來發展與正常人無異，早期無聽力篩檢之觀念，而嬰幼兒被發現有聽力障礙年齡平均為2歲左右，治療之效果也大打折扣。因此，篩檢通過並

對父母進行聽能衛教與復健(謝茂仁等,2002;林鴻清等,2002),
根據上述綜合歸納以下課程單元:

- (1) 從認出寶寶的語言發展,發現寶寶的需要
- (2) 新生兒聽障危機處理原則
- (3) 聽障嬰幼兒的聽語復健

3. 注意新生兒的語言發展

文獻中顯示耳聲傳射聽力篩檢未通過的可能原因,外耳道殘存的胎脂、中耳腔內之殘存液體、生理性噪音〔如呼吸聲、肌肉緊張等〕,先天性聽力損失或中耳炎,這些原因引起篩檢未過。本單元課程設計內容主要參考文獻為:Pediatrics 101: E4, 1998 Mehl AI, Thompson V; Ryan S., Kemp DT (1996). The Influence of Evoking Stimulus Level on the Neural Suppression of Transient Evoked Otoacoustic Emissions, Hearing Research。其次,根據管美玲、連江豐、陳淑貞、張斌 (1992) 發現中度聽障以內的幼兒,除非父母觀察力特別敏銳,較難在早期由聽力反應及語言發展察覺出,因此綜合上述歸納設計此單元之內容大綱要如下:

- (1) 為何篩檢通過不代表完全免於聽障
- (2) 產婦學會分辨寶寶的語言發展

綜合上述所列，根據產婦對新生兒聽力篩檢衛生教育指導所關切的主題，適當地編列新生兒聽力篩檢內容及教材大綱，藉以建立產婦的正確新生兒聽力篩檢知識，正向的認知信念，有助於目前台大醫院實施新生兒聽力篩檢教育之實施。

二、衛生教育介入策略：

(一) 主要的衛生教育策略

根據黃美智、黃朝慶、張瑛昭和蔡景仁 (1997) 的研究比較兩種衛教方式於臨床使用成效，調查顯示單獨提供患童父母衛教單張或配合電話諮詢，以評價而改變認知、態度的成效；結果發現無論單獨使用單張，或配合電話諮詢，均能使提升父母對疾病的病因、預後和緊急處理步驟的認知；其他如態度方面大部分亦能轉為較正向的看法。

因此，由其中得知所衛教內容與方式均能提升認知及態度的成效。而比較兩種衛教方式的成效差異，則知識或態度的前後測量差值，電話諮詢組均較單張組略高，但皆未呈現統計量差異。

然而，在實際進行電話諮詢時，父母常會主動要求在澄清內容。對於衛教單張的內容及圖解多表示可接受，並對疾病有更清楚的認識，由此可見，臨床上若家長有心主動閱讀此衛教單張，均能提升其認知及態度。

Dougherty & stuttaford (1993) 文獻中強調書面資料可有效提供有系統的資訊，提升衛教對象的認知程度，而個案都表示希望得到足夠的書面資料，使其有機會慢慢消化知識；至於書面資料帶回家除了提供個案有效協助，也可作為向家人親朋好友解釋的依據 (Menniem, Listouwa & Brock, DJH, 1993)。

由研究中發現，衛教單張的內容難易度等可被父母接受，且對實質的協助，故可適用於臨床；而其中研究進行電話諮詢的過程發現，父母雖然可由單張獲得足夠的知識，但二種衛教方式知識及態度的成效上，仍無差異。但對患者父母之衛教方式，可於急診、門診或病房由醫護人員主動提供衛教單張給父母，並且視需要配合口頭說明，並在單張上附專線電話號碼供父母主動使用。

其次，衛生教育介入對疾病影響是大的，以 Agars 等(1993) 採用三種教學策略介入〔小冊子、影片加以討論，一對一教學〕，發現三個實驗皆顯著高於控制組。國內李和惠（1993）採用兩種教學介入〔郵寄編序教材及面對面指導〕，證明皆能提升知識，但態度沒有改變；盧孳艷（1997）的研究亦發現介入知識及自信皆有顯著進步。

（二）焦慮和認知之關係

Peterson 同時以 Spielberger (1983) 的情境特質焦慮量表 (State-trait Anxiety Inventory; STAI) 測量患者在接受 30 分鐘教育

性訪談、社交性訪談及程序三者任一之位教方式前後的焦慮程度，結果顯示接受教育性訪談或社交性訪談的個案，在訪談後焦慮程度有顯著的降低，但兩者在降低焦慮程度上沒有顯著差異；接受常規程序個案之焦慮程度則未顯著降低。有以上文獻發現適合的衛生教育可降低病患焦慮的程度。

認知理論認為焦慮並非事件本身所引起，而是個人對該事件的期望和解釋的結果(Hawton, et al., 1989)。Gills (1992)的研究發現壓力、焦慮和認知間的關係，發現個人不合理或歪曲的想法是造成個人焦慮或憂鬱的預測性指標，而認知具有調和在壓力和個人情緒反應的功能。

認知受到焦慮的影響，低、中度焦慮助長認知能力，而嚴重焦慮則會阻礙認知能力，使個人無法集中注意力 (Johnson, 1993)。

綜合以上的研究調查，認知可影響個人的焦慮感受，而個人在接受衛生教育當時的焦慮程度亦影響其對衛教的提供訊息之認知能力。