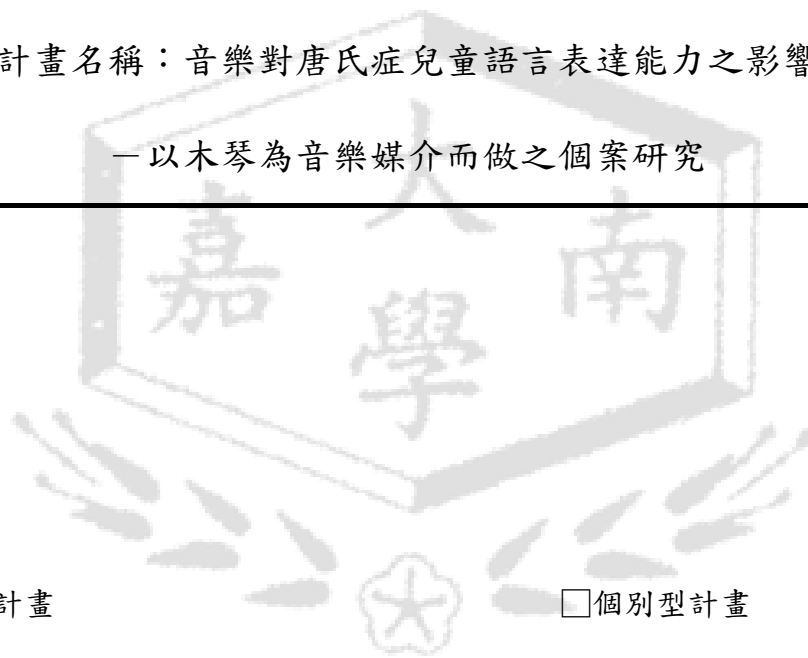


嘉南藥理科技大學專題研究計畫成果報告

計畫編號：CNCE9507

計畫名稱：音樂對唐氏症兒童語言表達能力之影響

—以木琴為音樂媒介而做之個案研究



整合型計畫

計畫主持人：王心宜

個別型計畫

計畫主持人

子計畫主持人：李悅綾

中華民國 5 月 18 日

音樂對於唐氏症兒童語言能力之影響

—以木琴為音樂媒介而做之個案研究

成果報告

李悅綾

嘉南藥理科技大學嬰幼兒保育系

摘要

借重木琴音樂之特性來改善發展遲緩兒童之語言問題，透過各式的音樂活動製造愉快的學習環境。活動設計乃融合音樂遊戲，唱遊律動，還有注音符號四聲與童詩的誦讀，結果根據觀察記錄表作分析並實際以人耳做發音清晰度之評量。計畫實施為期短，雖然成果有限而緩慢，但仍是正面而有效的方法。

一、前言

音樂與幼兒有著密不可分的關係。許多專家相信，胎兒五個月大的時候，就能接收聲音的刺激，良好的音樂胎教，能安撫寶寶的情緒，胎兒落地後，音樂更是深深影響幼兒的成長。由於音樂本身的結構與特性之差異，和語言有許多雷同之處，利用音樂的特性，有組織計畫地，配合音樂活動進行，對於發展遲緩幼兒之語言能力有著實質助益。本計畫案是挑選一位五歲發展遲緩兒童為個案研究主體，比較其音樂活動未實施前與實施後，對於語言表達能力之差異變化，研究過程中並有另一位發展遲緩兒童作為活動互動之伙伴。計畫實施為期四個月，一週兩次，以教導哼唱數首兒歌為主，利用兒歌教唱來啟發與糾正國語四聲之音調。在尚未實行木琴引導教學之狀況下，先給予純口語教學，觀察其發聲的習慣與特性，再針對問題設計糾正的音樂活動內容，依據預期歌唱兒歌或誦讀童詩應具備的音調以及速度，設計循序漸進的音樂引導模式，以達成預期目標。最後，再逐漸削弱引導誘因，建立其獨立正確表達兒歌與童詩之能力。在計畫實施其間

亦持續評量與比較，藉以觀察出進步的趨勢，以印證音樂活動之正向意義。

二、文獻探討

韻律學乃說話的第三元素。這種語言是變化的旋律線條，由音高、節奏、輕重音節所構成，賦予了語意與情意(Morad-Krohn, 1947)。在國外，許多語言治療師與音樂治療師曾經利用歌唱、音樂故事等方式證實音樂對於語言溝通方面卻實有助益，比方增廣說話的音域、增進說話速度與理解力(Seybold, 1971; Michel & May, 1974; Roger & Fleming, 1981; Leung, 1985; Hoskins, 1988; Cohen & Masse, 1993)。

大致而言，國外文獻可分為三大類型：(1)右腦對語言和音樂的思考過程之研究。(2)以音樂為基礎的活動促進語言能力之研究。(3)旋律音調治療方式等研究(Debbie Carroll, 1996)。

旋律音調治療法(Melodic Intonation Therapy)是1973年，由Spark、Albert 和 Helm三人首次引用，對象為有失語症的成人，次年證明它的有效性，特別是針對擁有良好聽覺理解能力確有嚴重語言障礙的病人。至今只有四個研究採用MIT治療法於兒童身上Miller and Toca (1979), Romski(1980), Helfrich-Miller (1980) and Krauss and Galloway (1982)。

如上述所提，國外早在三十年以前開始即有許多研究記錄和文獻；然而，國內目前為止，音樂治療的相關研究雖然七八年前開始陸續出現，但大部分音樂治療的相關研究著重於改善心理或情緒困擾問題方面之探討。國內雖然有少數的研究論及音樂治療和語言表達相關性(黃千芸, 2000, 簡子欣, 2006, 陳鈺玫, 2006)，但是以發展遲緩兒童為個案研究對象的卻沒有。

三、研究方法與步驟

研究對象

本研究之對象依據研究之目的，針對學齡前發展遲緩兒童之語言學習問題，篩選出一名研究對象甲生。對象來源是高雄市楠梓特殊學校幼幼1班，挑選

符合下列基本條件者：

- 1.學齡前，並伴隨語言學習困難之幼兒。
- 2.以國語為主要溝通語言，以口語為主要溝通形式。

研究進行前，經由導師方美月老師，研究者本人，與家長訪談溝通，並徵得同意，選出另一名幼童作為學習上之伙伴乙生。有關甲生之基本資料如下：

年齡	性別	家庭背景	照顧者	說話與表達能力
5歲	男	中社經地位	母親	不良，無法表達完整字句，已知字句亦不甚清楚

計畫實施前基本相關功能如下：

身體機能：外觀無大礙，走路不穩，伴有斜視，腦性麻痺，小肌肉控制力不佳，不協調等症狀，屬於中度多重障礙之幼童。

認知能力：認識數字一至十，可背記，會拼四至六片拼圖。

情緒能力：樂觀，挫折忍耐力高。

社會能力：害羞且被動。

研究時間

自民國九十五年九月十九日起至九十六年一月十九日，每週二上午 11:00~11:30，及週五上午 8:30~9:00 兩個時段為主。

研究地點

高雄市楠梓特殊學校之韻律教室。教室為木頭地板，空間寬敞，通風與採光良好，並設有 CD 音響、電子琴、奧福木琴，音磚及各式打擊樂器。

研究媒介

以木琴為主體，其他輔助樂器有鍵盤樂器電子琴，節奏樂器鈴鼓、手鼓、三角鐵、木魚、沙鈴、響板等。模型教具、氣球、哨子、伸縮笛、風車、音樂活動設計表、錄攝影機。

研究過程與步驟

一、進行音樂能力評估

參考張乃文的「兒童音樂治療」(2004)之音樂評估要點，評估出甲生之音樂能力如下：

- 1.音源反應：反應積極，會做出回頭看的動作，並比以手勢指出音源。
- 2.聽知覺方面：能分辨大小聲，雖節奏與速度不是很準確，但是必須大量口語與肢體提示才得以分辨速度之快慢與高低。
- 3.音色辨識與排序力：極佳，最多可以分辨七種樂器音色，並記憶前後出現之順序而無誤。
- 4.口語能力：可仿說單字語彙，五字或七字詩句很有困難，發音咬自大部分不清楚，需大量口語提示。
- 5.歌唱能力：不知道如何正確歌唱方法，對音高無具體概念，聽起來像念唱一般。
- 6.敲奏樂器：無法看譜敲奏，偶爾可以模仿敲奏，但是無法正確敲奏節奏與音高。視力不協調的先天缺陷，加上有腦性麻痺，對小肌肉控制不佳，在模仿敲奏的視知覺上有困難。單音模仿經常有一音之差，兩個音以上之敲奏則相當困難。雖然無法正確的奏出音高，在兩音以內，甲生大部分可以用手指出正確音之位置。
- 7.注意力：可以專注 15 分鐘以上。乙生對甲生的陪伴有正向意義，可以幫助引起對課程的專注力，並提高學習意願。

二、介入音樂活動

課程內容基本分為兩階段，每次課程會先引發動機，再進入發展活動。

引發動機過程，乃參考 Parramon 著，林好容譯之「150 個音樂遊戲」，並與台北市立文山特殊學校之音樂教師廖珮君討論而制訂；發展活動則參考劉斐如、施孟琪所合著之「主題音樂活動設計」，和簡子欣(2006)「音樂治療活動隊聽覺障礙兒童國語聲調清晰度成效之研究—以發聲練習與聲調覺試為主」兩者設計而成，想藉重木琴與音樂活動，幫助語言和其相關能力之發展。

初期的活動設計，以音樂遊戲、學會握棒，敲打奧福桌上型木琴或音磚為主，活動有「姓名歌」，「我的朋友在哪裡」等，先讓受試者喜歡音樂，以建立師生與伙伴互信之情感。同時，間接建立音符與說話音節的關係概念，並訓練小肌肉協調性，矯正斜視問題。

第二階段以兒歌教唱與唱遊為主。幫助肢體放鬆協調開始，再給予腹式呼吸法的體驗，進而從歌唱中學習語彙，搭配國語四聲為主體，啟發甲生對音調的概念，最終具備辨識四聲之能力，並切入童詩之誦讀。

課程活動摘要如下表：

週數	活動名稱	教學重點	活動內容
1	我的朋友在哪裡	自我介紹 認識伙伴	唱遊、遊戲、樂器演奏
2	哈囉歌	學習正確握棒 學習正確敲打 聽從指令敲打	唱遊、樂器演奏
5	放鬆操	能放鬆、伸展肢體 體會「呼」與「吸」	放鬆活動、身體律動
6	我是大肚蛙	學習腹式呼吸法 發聲練習	遊戲、發聲練習
7	小蝸牛爬樹	能分辨音的高低 能辨別音階的動向	分辨高低音、角色扮演
8	我是長耳兔	應用腹式呼吸法 能持續吹響伸縮笛 能按照指令吹出長短音	節拍練習
3	找小狗	學發動物叫聲	唱遊、節拍練習
4	好餓的毛毛蟲	學習食物名稱	唱遊、節拍練習
9	火車快飛	能唱「火車快飛」 能發出高低不同的聲音 能根據曲速來發聲與動作	唱遊、身體律動
10	一聲平平	能吹響哨子 能依照指令吹哨子 能唱「伊比亞亞」，「母鴨帶小鴨」	發聲練習、唱遊
11	二聲上揚	能唱「魚兒水中游」 能說出二聲的動物	發聲練習、唱遊

12	二聲上揚	會吹泡泡 複習二聲 能唱「小毛驢」	發聲練習、唱遊
13	三聲拐彎	能唱「小雨來了」 能分辨第三聲	發聲練習、唱遊 朗誦童詩
14	四聲下降	能唱「造飛機」 能辨別第四聲	身體律動、唱遊 朗誦童詩

三、進行成果評量

將有兩項方式，一是以直接觀察記錄的方式來進行分析，二是採人耳對其發音清晰度作評量。直接觀察記錄將記載甲生每一個單元的學習狀況，參與與反應情形將直接顯示出效果。利用人耳作評量，是將甲生在幾個重要單元所學之字彙錄音，分別給五位評量者給分，音調越正確，辨識度越高者得分越高。

四、研究結果

甲生對於新的事物與經驗，多是秉持著好奇且樂於嘗試的心態而來，是一個積極又樂觀進取的發展遲緩幼童。根據直接觀察記錄活動課程，可以簡單歸納出下列事項：

1. 整體而言，甲生的配合度很好，只有偶爾注意力不足，會比較不願意開口唱歌。

經過這一段時間的教學過程，甲生從原本內向沈靜，不大願意開口，變得越來越勇於嘗試發音，且願意大聲說話。

2. 原本小肌肉控制不佳，根本無力握住棒子敲出音響，但經過課程訓練，最終亦能演奏兩音之內之音磚，即使仍然無法敲擊在正確的敲擊點上，讓木琴的聲音更響亮，但是若以貼紙輔助，對日後練習依然具有進步空間。

3. 甲生對腹式呼吸法從絲毫沒有概念，無法將氣深深吸入腹腔，再慢慢把運氣從口中吐出。然而，經過一連串與運氣相關的活動，如吹哨子、氣球、風車、泡泡等學習過程，最後已能吹響哨子、吹動風車、吹出泡泡，自然而然地學會吸吐的訣竅，這是一項顯而易見的一大進步。由於這些教具有有的有聲音，有的造

型可愛，具有樂趣，很能發揮激勵甲生學習的意願。

3. 數字的認知雖然至少超過五，但是卻無法把節奏跟與字數搭配在一起。甲生從需要口語的提示，到非物質的增強(手勢及微笑)，最後可以依照節奏，說出指定字數的字彙。
4. 歌唱對甲生來說一直都是念唱方式表達，這和原本對腹式呼吸方法不瞭解或許有關連。和說話一樣，甲生唱歌音調偏平，而且對於歌詞長度吸收度多半在兩個字之內，實施教學後，可以長達四到五個字。
5. 人耳聽知覺評量上，評分情形如下：

共有五位評量者進行評分，成員乃商請研究者之家族成員，在一個安靜環境下共同聆聽錄製之語詞，每一個人將寫下自己認為聽到之字彙的注音符號，聽不清楚的部分也必須寫下相似的音。甲生所錄製說出的字彙，不論是聲母或是韻母，和五位評量者所寫下聽到之聲母韻母一樣者，則可各獲一分。所得分數將除以總聲母韻母數，再乘以百分比，即得到該甲生之說話清晰程度。根據此方法，所得到之五個百分比各為 65%，60%，70%，60%，75%，平均為 66%。此數據顯示，該生所說的 66% 的機率可被聽懂理解的。

五、結論

雖然與音樂教育許多活動相似，但此計畫之音樂活動設技乃根據行動療法的理念，針對發展遲緩幼兒的實際問題來處理，而非像音樂教育般，著重知識的傳授，目的在於給他們快樂的學習經驗，取代學會彈奏樂器，學會看譜等目的。由於是針對語言問題，故採唱遊為主，雖然進步是緩慢的，但事實證明音樂確實可以製造一個良好的學習氣氛，讓孩子快樂地玩音樂，因為甲乙兩生在每次上課進入教學活動前，大部分是都是懷著愉悅的心情前來，並滿懷期待的來上課，由此可得到印證，他們是喜歡這些音樂活動的。

此外，奧福木琴是一個好用而操作簡單的樂器，音磚可自由搭配音的高低

與數量，對於甲生確實可以幫助增進語言能力，不僅在於字數與增廣說話音域之認知上。此次計畫實施後的結論如下：

- 1.木琴可增進聽辨音符的能力，增加說話的高低語調之變化性。
- 2.木琴可增進聽辨節奏的能力，增加語彙的字數。
- 3.小肌肉藉著打擊木琴得到一定程度的訓練。
- 4.眼睛藉由打擊木琴得到一定程度手眼協調度。
- 5.腹式呼吸法可增進歌唱的能力，發聲練習可以糾正母音音調。
- 6.音調的辨識度可以藉由唱遊與律動等音樂活動，循序漸進的獲得改善。

此計畫的為期時間短，對於一個中度多重障礙的幼童而言，能有一點點的進步誠屬難能可貴。此一個案乃班導師推薦，為班上個性佳，可塑性強，進步空間大的幼童，計畫成果顯示其確實有著正向意義，宜持續實施，再搭配各種認知與職能治療等課程，對語言程度的進步必有卓越的成效。

參考文獻

國外文獻：

- Carroll, Debbie (1996). **A Study of the Effectiveness of an Adaptation Melodic Intonation Therapy in Increasing the Communicative Speech of Young Children with Down Syndrome**. Montreal.
- Sparks, R.W., Helm, N. & Albert, M. (1973) . **Melodic intonation therapy for aphasia**. *Archives of Neurology*, -2,9 130-131.
- Sparks, R.W., Helm, N. & Albert, M. (1974). **Aphasia rehabilitation resulting from melodic intonation therapy**. *Cortex*, 10, 303-316.
- Sparks, R.W. & Holland, A.L. (1976). **Method: Melodic intonation therapy for aphasia**. *Journal of Speech and Hearing Disorders*.41, 287-297.
- Sparks, R.W. & Deck, L W . (1994) . **Melodic intonation therapy**. In R. Chapey (Ed .) , **Lansuase intervention stratesies in adult a~hasia**, Baltimore, MA. : **Williams &Wilkins**.

國內文獻：

- 張乃文(2004)： **兒童音樂治療：台灣臨床實作與經驗**。心理出版社、台北。
- 陳美如譯，藤田知璋、加藤美知子主編(2004)： **標準音樂治療入門**。五南圖書出版公司、台北。
- Parramon，林好容譯(2005)。 **150個音樂遊戲**。三采文化出版事業有限公司、台北。
- 劉斐如、施孟琪(2001)。 **主題音樂活動設計**。心理出版社、台北。
- 黃千芸(2000)： **溝通活動在音樂治療中的重複與變化初步質性個案研究**。輔仁大學語言學研究所論文論文，台北。
- 簡子欣(2006)： **音樂治療活動隊聽覺障礙兒童國語聲調清晰度成效之研究—以發聲練習與聲調覺試為主**。台北市立教育大學身心障礙教育研究所碩士論文，台北。
- 陳鈺玟(2006)： **音樂活動對國小自閉症兒童語言表達之研究**。台北市立教育大學

音樂藝術研究所碩士論文，台北。

