

國立台東大學體育學系  
體育教學碩士論文

身心動作教育應用於裘馨氏肌肉  
失養症患者之個案研究

研究生： 林永承 撰

指導教授： 劉美珠 博士

中華民國九十七年八月



國立台東大學  
學位論文考試委員審定書  
系所別：體育學系碩士班

本班 林 永 承 君

所提之論文 身心動作教育應用於裘馨氏肌肉失養症患者之個案研究

業經本委員會通過合於  碩士學位論文 條件  
 博士學位論文

論文學位考試委員會：

陳瓊瑩

(學位考試委員會主席)

林大慶

劉美峰

(指導教授)

論文學位考試日期：97年 8月 6日

國立台東大學

- 附註：1. 一式二份經學位考試委員會簽後，送交系所辦公室及註冊組或進修部存查。  
2. 本表為日夜學制通用，請依個人學制分送教務處或進修部辦理。



# 博碩士論文授權書

本授權書所授權之論文為本人在 國立臺東大學 體育學 系(所)  
組 九十七 學年度第 一 學期取得 碩 士學位之論文。

論文名稱：身心動作教育應用於裘馨氏肌肉失養症患者之個案研究

本人具有著作財產權之論文全文資料，授權予下列單位：

同意	不同意	單位
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	國家圖書館
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	本人畢業學校圖書館
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	與本人畢業學校圖書館簽訂合作協議之資料庫業者

得不限地域、時間與次數以微縮、光碟或其他各種數位化方式重製後散布發行或上載網站，藉由網路傳輸，提供讀者基於個人非營利性質之線上檢索、閱覽、下載或列印。

同意 不同意 本人畢業學校圖書館基於學術傳播之目的，在上述範圍內得再授權第三人進行資料重製。

本論文為本人向經濟部智慧財產局申請專利(未申請者本條款請不予理會)的附件之

一，申請文號為：\_\_\_\_\_，請將全文資料延後半年再公開。

## 公開時程

立即公開	一年後公開	二年後公開	三年後公開
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

上述授權內容均無須訂立讓與及授權契約書。依本授權之發行權為非專屬性發行權利。依本授權所為之收錄、重製、發行及學術研發利用均為無償。上述同意與不同意之欄位若未勾選，本人同意視同授權。

指導教授姓名：劉美時 (親筆簽名)  
研究生簽名：林永承 (親筆正楷)  
學 號：1495013 (務必填寫)

日 期：中華民國 97 年 8 月 8 日

1.本授權書(得自 <http://www.lib.ntu.edu.tw/theses/> 下載)請以黑筆撰寫並影印裝訂於書名頁之次頁。

2.依據 91 學年度第一學期一次教務會議決議:研究生畢業論文「至少需授權學校圖書館數位化，並至遲於三年後上載網路供各界使用及校內瀏覽。」

授權書版本:2008/05/29



本論文之寫作曾獲

罕見疾病基金會的論文獎助



## 謝 誌

一直對讀書及做學問沒有興趣，曾是工廠中的一個小工人、也曾是拿槍桿子保家衛國的職業軍人，退伍後懷著對教育的熱忱到師院進修成為國小教師，然而從未想過會讀研究所，回顧這二千多個日子（從開始為個案做水中運動算起），內心的感受，非三言兩語可以道盡。

首先感謝二位「折翼天使」因為你們對生命的熱愛，讓我有機會體驗另一種生命成長，更在研究過程中豐富了人生經驗；其次感謝台東大學體育學系研究所的所有教授，尤其是美珠老師與大豐老師在身心領域的引領，讓我在水中運動遇到瓶頸時，能以另一種適應體育教學方式來協助個案；也感謝瓊華老師在醫學方面知識的指導，及在研究課題上提供不同層面的想法與建議；另外，感謝一起探索身心領域的泰榕、鎮顯、湘南、文仁、國正，有你們陪伴使這條路走來不感到寂寞；也感謝在研究中感到疲憊時，一起打球的子淳、振誠、金盛、厚銘、富國、正昆、淑貞，因為有你讓我能保持最佳的活力來持續研究；能在後山台東和大家相識，是就讀研究所期間另一項收穫。

對於服務學校的同仁也有說不盡的感謝，利校長的一個想法，開啟我進入適應體育的學習領域；胡主任的努力讓這個想法持續了六年；在論文寫作期間家芬對內容的校訂及建議；在研究過程中偉誠提供的許多教學方法；心如、宏信在論文完成時的摘要翻譯，感謝你們的協助，我才能完成研究論文順利畢業，也感謝益章的鼓勵與資料蒐集，讓我能順利考上研究所。

最後更要感謝的是內人子靜在這段期間無怨無悔的支持，因為有妳用心的照顧怡如、怡安、怡姍三個孩子的學習，我才能專心的從事研究工作，也因為有妳的陪伴與關心，讓求學的路途更平安順利。在論文完成的同時，將這份喜悅與大家分享，並獻上最誠摯的謝意與祝福，謝謝您們！

林永承 謹誌

2008.8.8 於台東



# 身心動作教育應用於裘馨氏肌肉失養症患者之個案研究

## 摘要

裘馨氏肌肉失養症是一種漸進性肌肉無力的疾病，病患大約在三至五歲時開始發病，骨骼肌便逐漸軟化，肌肉萎縮日益嚴重，十歲左右失去步行能力而須仰賴輪椅代步，二十歲左右可能因為呼吸衰竭而死亡。本研究之目的試圖透過身心動作教育活動實施，尋求一套有效的方法，讓學生能夠經由活動的學習，重新教育身體的使用，維持適當的肌肉張力，以減緩肌肉萎縮的速度。研究方法採用個案研究法，以彰化縣A學校二位患有裘馨氏肌肉失養症兄弟為研究對象，設計二十週身心動作教育課程，包括呼吸訓練、身體使用訓練、核心肌群與肌力訓練及放鬆訓練四大項目，蒐集學童課後回饋單、教學省思記錄、訪談資料，並針對個案的身體狀況及本研究之目的，設計檢測方法進行前測、階段性檢測及後測，等質性資料分析來解決本研究之目的。研究結果顯示：（一）身心動作教育藉由身體的活動，對裘馨氏肌肉失養症患者在維持適當的肌肉力量方面有正面的影響。（二）身心動作教育藉由活動學習，改善個案睡眠品質及疼痛的減輕，對患者在生活機能有正面影響。（三）身心動作教育實施的歷程對研究者在適應體育課程的編排、教學技巧、教學態度，以及解決問題的專業成長有很大的幫助。

關鍵詞：身心學、身心動作教育、裘馨氏肌肉失養症

# **A Case Study on the Application of Somatic Movement Education to Duchenne Muscular Dystrophy Patients**

## **Abstract**

Duchenne Muscular Dystrophy is a progressive muscles weakness disorder. Most patients have signs of symptoms when they are between three to five years old. In the beginning, the skeletal muscles start to soften gradually, and the patient will have significant signs of muscular atrophy. About age of ten, most of patients have lost the ability to walk and need to rely on the wheelchairs. Finally, most patients may have respiratory failure and pass away by age of twenty. The objective of this research was to find the most effective learning activities from Somatic Movement Education to increase the strength of the muscle, to improve the living function, and to decrease the speed of muscular atrophy for the patients. This research was targeted on two patients who had Duchenne Muscular Dystrophy at A school in ChangHua county. During the research, there were twenty weeks of Respiratory and Movement Techniques Education course, which included the respiratory training, core-muscle and muscle-power training, the relaxing training, and the training of the use of the specific body muscles. In order to achieve the objective of this research, students' feedbacks, teaching journals, and interviews were collected and examed with the pretest, the posttest ,the periodical test and other qualitative data to achieve the objective of this research. The result of the research showed that:

1. The somatic movement education course had a positive effect toward the patient and also maintained the muscle mess of the patients.
2. The somatic movement education helped to improve the sleeping quality and decrease the pain of one individual patient.
3. Respiratory and movement education had positive effect toward the researcher. The researcher was able to gain additional knowledge from the planning, teaching methods, and hands on experiences to improve his profession.

Keywords: Somatics, somatic movement education, Duchenne Muscular Dystrophy

# 目 次

中文摘要.....	I
英文摘要.....	II
目次.....	III
表次.....	V
圖次.....	VI
第一章 緒論.....	1
第一節 研究動機.....	1
第二節 研究目的與待答問題.....	6
第三節 名詞操作性定義.....	7
第四節 研究範圍與限制.....	9
第五節 研究的重要性.....	10
第二章 文獻探討.....	12
第一節 裘馨氏肌肉失養症相關研究.....	12
第二節 身心動作教育活動相關研究.....	17
第三節 文獻總結.....	22
第三章 研究方法.....	23
第一節 研究架構與實施程序.....	23
第二節 研究參與人員.....	29
第三節 研究工具與場地設備.....	33
第四節 活動編擬與規劃.....	40
第五節 資料蒐集與分析.....	52
第四章 身心動作教育活動實施歷程.....	55
第一節 教學活動內容修正.....	55

第二節 教學活動實施歷程與回饋.....	56
第五章 結果與討論.....	72
第一節 身心動作教育活動對維持肌肉力量之效果.....	72
第二節 身心動作教育活動對生活機能之影響.....	82
第三節 身心動作教育活動歷程對專業成長之影響.....	88
第六章 結論與建議.....	92
第一節 結論.....	92
第二節 建議.....	94
參考文獻.....	96
附錄.....	101

## 表 次

表 2-2-1	裘馨氏肌肉失養症相關研究表 .....	15
表 3-3-1	檢測項目 .....	33
表 3-3-2	檢測方式說明 .....	35
表 3-4-1	教學課程內容分析表 .....	48
表 3-4-2	活動內容大綱表 .....	51
表 3-5-1	資料編碼方式說明表 .....	54
表 4-2-1	準備活動觀察記錄摘要表 .....	57
表 4-2-2	S2 發展活動觀察記錄摘要表 .....	59
表 4-2-3	S1 緊鬆學習觀察記錄摘要表 .....	62
表 4-2-4	教學者省思記錄摘要表 .....	64
表 5-1-1	教學活動後家長觀察單總表 .....	73
表 5-1-2	S1 檢測總表 .....	76
表 5-1-3	S2 檢測總表 .....	77
表 5-2-1	S1 家長觀察單記錄表 .....	83
表 5-2-2	S2 家長觀察單記錄表 .....	83
表 5-2-3	課後回饋單 .....	84

## 圖 次

圖 3-1-1	研究架構圖 .....	24
圖 3-1-2	研究流程圖 .....	28
圖 3-2-1	小光坐在輪椅上 .....	30
圖 3-2-2	小明坐在輪椅上 .....	30
圖 3-2-3	小光向左翻轉需要協助 .....	30
圖 3-2-4	小明可左、右自己翻轉 .....	30
圖 3-2-5	小光臀部骨盆外凸情形 .....	30
圖 3-3-1	活動床 .....	38
圖 3-3-2	懸空訓練用彈力帶 .....	38
圖 3-3-3	肌力訓練用彈力帶 .....	38
圖 3-3-4	背部按摩用彈力網 .....	38
圖 3-3-5	懸空用彈力帶 .....	39
圖 3-3-6	握力器 .....	39
圖 3-3-7	中抗力球 .....	39
圖 3-3-8	小抗力球 .....	39
圖 3-4-1	身心動作教育教學活動架構圖 .....	41
圖 3-4-2	丹田呼吸步驟一 .....	43
圖 3-4-3	丹田呼吸步驟二 .....	43
圖 3-4-4	「Hu」呼吸法步驟一 .....	43
圖 3-4-5	「Hu」呼吸法步驟二 .....	43
圖 3-4-6	抗力球運動步驟一 .....	44
圖 3-4-7	抗力球運動步驟二 .....	44
圖 3-4-8	背部按摩運動步驟一 .....	44
圖 3-4-9	背部按摩運動步驟二 .....	44

圖 3-4-10	四肢懸空運動步驟一 .....	45
圖 3-4-11	四肢懸空運動步驟二 .....	45
圖 3-4-12	半身懸空運動步驟一 .....	45
圖 3-4-13	半身懸空運動步驟二 .....	45
圖 3-4-14	上肢彈力帶運動步驟一 .....	46
圖 3-4-15	上肢彈力帶運動步驟二 .....	46
圖 3-4-16	上肢彈力帶運動步驟三 .....	46
圖 3-4-17	上肢彈力帶運動步驟四 .....	46
圖 3-4-18	下肢彈力帶運動步驟一 .....	47
圖 3-4-19	下肢彈力帶運動步驟二 .....	47
圖 3-4-20	放鬆訓練步驟一 .....	47
圖 3-4-21	放鬆訓練步驟二 .....	47

## 附 錄

附錄一 檢測項目表.....	101
附錄二 參與研究同意書.....	102
附錄三 身心動作教育課程週次教案.....	103
附錄四 課後回饋單.....	106
附錄五 教學記錄.....	107
附錄六 省思記錄.....	108
附錄七 自我練習記錄表.....	109
附錄八 訪談大綱.....	110
附錄九 教學活動後家長觀察單.....	111

# 第一章 緒論

本研究之目的是依據身心學的理論基礎，經由動作教育的型態，以患有裘馨氏肌肉失養症的個案為對象，試圖透過身心動作教育教學活動的實施，尋求一套有效的方法，讓個案能夠藉由教學活動的學習，增加肌肉的力量，同時改善個案的生活機能，以減緩肌肉萎縮的情形。本章共分五節，以下就研究動機、研究目的與待答問題、名詞操作性定義、研究範圍與限制、研究的重要性等分次說明。

## 第一節 研究動機

教育的價值在於超越貧與富的藩籬，打破先天與後天的限制，讓每個孩子能在平等的機會下自我成長。所謂的平等，不在齊頭式的要求，而是適性化的引導。在先天條件弱勢的情形下，特殊障礙的學生在後天的教育環境下，往往容易因不瞭解而被忽略，失去學習的權利，弱勢者更弱勢，甚至失去保有生存品質的機會（鄭慧卿，2001）。以特殊障礙學生的比例而言，在融合教育的趨勢之下，每位教師都可能接觸到這樣的孩子。特殊障礙的孩子在家庭社經條件不如他人，先天健康條件又不理想的情況之下，最是需要教育的協助。教育在於點燃孩子的心燈，教師的愛就是火把和光亮；如果教師心中的火焰熄滅了，就燃不亮孩子心靈世界的光明（鄭石岩，1994）。有愛，無礙。身為教師，最大的職責大概就是：透過愛，讓孩子擁有更堅韌的毅力與更積極的態度面對人生的考驗。

### 一、另一個故事

「李天佑陪伴兒子死亡表達愛 令人遺憾與歎噓」（黃旭昇，2005）

裘馨氏肌肉失養症患者李致維、李致仁兄弟的父親李天佑，長期照顧愛子，給予鼓勵，讓孩子有勇氣面對生命的挑戰。在兩個兒子相繼過世後，李天佑卻選擇尋短，以陪伴兒子長眠。雖然是另類表達愛的方式，但徒留生者無限的遺憾，更是生命沈重的負擔。

李天佑是台灣師範大學資訊系的教授育有二子，但兩兄弟在五、六歲時發現罹患裘馨氏肌肉失養症，大肌群和器官持續的退化，從無法行走，漸漸地無法翻書，需要父母為他們翻身、拍背、上廁所、餵飯。但李天佑與妻子從不假手他人，家裡也不請看護或傭人，即使種種不方便，他們還是排除萬難，讓孩子跟正常人一樣繼續去上學，這就是他們對孩子的愛。

李致仁在小學啟智班就讀時，因為適應不良，情緒與學習一度陷入陰霾。李天佑為了孩子決定赴美留學攻讀特教博士，與美國老師詳細討論，在不厭其煩的教導及同學們的尊重關懷與父母的鼓勵下，致仁終於走出自我封閉的世界，慢慢學會主動與人接觸、找回信心與關懷周遭事物。這個家庭相互扶持，令人感受到子女向學、不向命運低頭的精神，以及父母對子女無私的愛。

實際上，李天佑與妻子王美鶯要照顧兩位身心障礙的兒子相當辛苦，他們卻能化小愛為大愛，投身公益活動，並且為其他身心障礙學生就學權益請命。因此，李天佑夫妻也曾獲得第五屆傑出身心障礙者尊長「大愛獎」。

李天佑對兩兒子的愛，可以從李致仁的告別式看出端倪。他不但為兒子換上警察衣服，完成遺願，也許下再續父子緣的承諾。只是，當時還有致維要照顧，李天佑放不下手。

去年，唯一生存的孩子致維，雖然行動不便，但熱愛體育，一直把喬丹海報貼在房裡，視為偶像；李天佑疼惜愛子，向媒體求助，希望能促成致維見偶像喬丹一面，可惜仍無法如願。直到今天，致維走到生命盡頭，他也陪伴兒子一起走完人生。只是，對照兩兄弟的永不放棄，珍惜生命，甚至獲得周大觀熱愛生命獎，李天佑選擇的方式，令外界遺憾與歎噓。

從上述報導中，我們可以看出李天佑教授對兩兄弟的愛，然而在多年的照顧經驗中，未見對裘馨氏肌肉失養症相關研究報導。研究者三年多來為二位患有裘馨氏肌肉失養症的患者，進行水中運動，並且有不錯的成效，為提供更多患者能有更好的生活品質，為本研究動機之一。

## 二、個案緣由

小光、小明兩兄弟小時候和同年齡孩童一樣，是天真活潑快樂的，然而兩兄弟先天性基因缺陷遺傳疾病在小光小學三年級同時病發，起初家人不解，為

何兩兄弟在走路或跑步時常莫名其妙的跌倒，在經四處求診後，於民國九十年才由林口長庚醫院醫師診斷為裘馨氏肌肉失養症。此病症為家族性遺傳疾病，只在男性為顯性基因，病發之後，肌肉逐漸萎縮，由四肢而軀幹，平均壽命約二十歲（陳順勝，2001；呂怡靜，2001）。

發病後兩兄弟肌肉萎縮的情況不斷地惡化、嚴重。哥哥小光在五年級尚能自行行走，勉強爬樓梯，但升上六年級時卻已無法行走須靠輪椅代步；弟弟小明則在五年級時就已靠輪椅代步了。一方面肢體上的障礙日漸加劇，另一方面伴隨著身體的障礙，在心理上兩兄弟要面對自己的肢體障礙，面對他人的眼光，身心方面都受到挫折。家有特殊兒童對父母來說，是很複雜的心情，除了資優兒童的父母以外，通常父母的心情包括了罪惡感、依賴、拒絕、焦慮。這些反應也因孩子特殊的方面、嚴重的程度、家庭社經水準、專業協助的獲得、以及家中是否有正常兒的情形而定（黃迺毓，1988）。研究者看著父親對兩兄弟的愛，不因肌肉萎縮日益惡化而減弱，而是更加濃烈。因此，期望在正式課程之外，透過水中運動的方式來協助他們，使病症的惡化程度減到最低。

在近三年水中運動的過程中，看到兩兄弟因為水中運動有了成效，除了肌肉萎縮的情形減緩許多外，在同年齡常發生的脊椎側彎情形也沒有出現，心肺功能也增加許多，連醫師開的預防心臟衰竭的藥也都不吃了。然而，隨著時日的過去，兩兄弟對於水中運動卻逐漸表現出興趣缺缺，尤其冬天一到，兩兄弟就會找千百個理由不願到游泳池，和第一年冬天也勤於運動的情形有很大的差別。雖然兩兄弟沒有明白表示原因，但從旁觀察，兩人可能隨著年齡增長，心理障礙與日俱增的關係。在游泳池這樣的公開場合，兩兄弟的行為舉止，難免引起他人好奇或憐憫的眼光，致使兩人開始有了逃避的念頭。

如此的情形在其他類似患者身上也得到印證。開始為兩兄弟做水中運動復健時，陸續接到不少肌肉失養症患者來電詢問相關事宜。在經過溝通與說明後，患者家長們雖然肯定研究者義務性的付出，但對於到游泳池卻有點卻步。三年多來僅一位國中生到游泳池做過2次水中運動，其餘都打了退堂鼓。造成如此現象的原因很多，小至患者個人心態，大到整個社會的接納程度，因此，希望從此次研究中，找出另一個方法，提出更正確的觀點或解決方式，來協助兩兄弟，為本研究動機之二。

### 三、與身心動作教育的第一次接觸

在水中運動為兩兄弟做復健遇到瓶頸時，首先想到的是再進修，期望藉由進修提昇自我教師專業知能。教師專業知能的提昇乃近幾年教育界持續推動的課題，強調教師能對自身教學及現場實務進行反省研究，透過重新學習與親身經歷革新的過程，以達成教育改革理想（歐用生，1999）。透過實務教學反省探究的過程，將學術理論方法與實際教學結合，解決教學現場的問題，進而建構教育專業知能與教學專業技能，使教師進修與成長更具意義（吳明清，1991；歐用生，1996；蔡清田，2000）。

當進修的想法浮現腦中時，內心思考著在培育國小師資院校中，何處可提供給研究者最佳的解決方案，在幾所師範院校中台東大學是最早成立體育學系，在那裡或許可以找到研究者想要的方式。因此，研究者決定報考台東大學體育教學碩士學位班。在學期間選修了劉美珠教授所開授的「身心學專題研究」課程，親身體察學習身心學的理念，同時也選修了林大豐教授所開授的「身心療法專題研究」課程，從實際的操作中，來學習身心動作教育的技巧。

身心學是從第一人稱「我」的角度為出發，以探究身心互動關係與開發覺察能力，重視內在經驗的探索和反省，經由身體感覺、反應與動作的操作，來教育身體及影響心理層面的一門研究領域（林大豐、劉美珠，2005）。身心動作教育是以身心學概念為理論基礎，透過動作教育的型態，強調開發身心內部自我察覺的教育過程。在身心學者的理念中，人體的動作有其深層意義，透過身體動作之實際操作的體認，回到身體為原點，體會和反省自我的動作經驗、內在的感受和需要，能夠開發身體覺察，重新體知身體的使用方式，做自己的主人（林大豐，2001）。藉此，身體潛能與智慧將得以開發和提升。換言之，身心學者相信每一個人都有其獨特的活動方式生存在這個世界中，打開身體動作的內在體驗，有助於個人在這大自然中對自我的認知與肯定，也能更了解人類動作的深層意義，及人類生命的存在價值（林大豐、劉美珠，2005）。Hanna（1977）指出身心教育是依據「人類是一個有自我調整、自我修正和自我改進能力之有機體」的觀點而發展，透過身心教育的體認，我們可以重新學習與了

解“我是誰？”及經驗到自我的體會和存在（林大豐、劉美珠，2005）。

研究者根據從事水中運動復健三年多的經驗，認為身心學理念及身心動作教育對個案應該深具價值與啟發，因此希望開發個案身體的覺察能力，在個案雖然身體有障礙的情況下，期盼提供其最好的身體學習經驗，透過身心動作教育活動的實施，使個案在經驗身體使用的同時，能肯定、充實、改善、轉變自我，進而提昇自我，降低心理方面的障礙，為本研究動機之三。

## 第二節 研究目的與待答問題

### 一、研究目的

本研究之目的是根據上述研究動機及以身心學的理論基礎，經由動作教育的型態，以患有裘馨氏肌肉失養症的學生為對象，試圖透過身心動作教育活動實施，尋求一套有效的方法，讓個案能夠藉由教學活動的學習，維持肌肉的力量，同時改善個案的生活機能，以減緩肌肉萎縮的情形，希冀達成以下目的：

- (一) 透過身心動作教育活動的實施，維持個案的肌肉力量。
- (二) 探討身心動作教育活動的實施，對個案在生活機能上的影響。
- (三) 身心動作教育活動的實施，促進研究者在身心動作教育上的專業成長。

### 二、待答問題

根據上述研究目的，本研究的研究問題如下：

- (一) 身心動作教育活動實施對患者能否維持肌肉力量，以減緩其肌肉萎縮的情形？
- (二) 身心動作教育活動實施對患者在生活機能上有何影響？
- (三) 研究者兼教學者在個案研究歷程的反省為何？
- (四) 研究者如何在身心動作教育上提升專業成長？

### 第三節 名詞操作性定義

#### 一、身心動作教育 (somatic movement education)

身心動作教育是以身心學 (Somatics) 概念為理論基礎，透過動作教育的型態，以開發身體覺察能力之一系列動作教育活動 (林大豐、劉美珠，2007)。活動編排乃對預定達成的教學目標，擷取身心學門之各派綜合或單一之身心技巧，加以整理或安排成一系列動作教育內容，以提供對自我身心之瞭解與開發的學習。

本研究之身心動作教育係研究者根據所欲達成的教學目標，考量研究個案的身心發展特徵，擇取身心學理念及身心技巧適合的部分作編排，並經專家檢核與教學目標符合之活動內容。主要內容分為、呼吸練習、肌肉張力維持與身體使用方式三部分。

#### 二、維持肌肉力量

肌肉收縮及放鬆會產生不同程度的張力，使我們能控制身體各部份，本研究指個案透過身體的活動來維持原有肌肉的力量，以減緩肌肉萎縮的情形。

#### 三、身體使用

身體使用指經由身體再教育與習慣動作的重塑，重新學習對身體結構的認知 (body mapping)，體驗新的動作感覺，重整身體的運作方式，產生新的動作習慣，以更輕鬆、更適當、更經濟的高效率模式來使用身體。本研究指個案在身心動作教育活動中，經由背部按摩運動與抗力球運動，來舒解軀幹脊椎的緊繃，以學習到最有效率的身體使用方式來改善生活機能如：翻身、四肢的屈伸及取物能力，來解決因肌肉萎縮產生的不便。

#### 四、裘馨氏肌肉失養症 (Duchenne Muscular Dystrophy)

肌肉失養症 (muscular dystrophy) 是指一群多樣化的肌肉退化疾病，臨床上以肌肉逐漸的無力及萎縮為主 (楊智超, 2003)。它的類型有很多種如：裘馨氏、貝克氏、脊髓型等其他類型…，其中以裘馨氏為最常見，也是最嚴重的一種。

裘馨氏肌肉失養症係一種非神經性病因而所造成的疾病，此種病症的患者肌肉細胞本身隨著時間及年齡漸進性地損傷與萎縮，這群肌肉疾病大部份是基因有特定的變異所致，因此在臨床上，具有特殊的遺傳性質，而病變只發生在男孩身上，為性聯隱性基因遺傳 (李正淳、陳順勝, 1999)，本研究個案為此類型患者。

#### 五、核心肌群運動

指身體軀幹深層肌群：有腹橫肌、腹內外斜肌、豎脊肌、多裂肌，這些肌群是保護人體腰背的自然鐵衣，其強化與穩定的控制力，可穩定骨盆與肋骨之間的關係，以支持身體垂直站立的位置。

本研究核心肌群運動係指，個案透過四肢懸空運動、半身懸空運動及上、下肢彈力帶運動，來強化身體軀幹深層肌群，以增強肌力及調整脊椎。

## 第四節 研究範圍與限制

### 一、研究範圍

- (一) 本研究以就讀彰化縣 A 學校，二位罹患裘馨氏肌肉失養症之兄弟為研究對象，實施為期二十週，每週二次各 80 分鐘之「身心動作教育活動」，並以研究進行中所蒐集的資料進行分析探討。
- (二) 研究主要針對呼吸、肌力及放鬆訓練為內容，在實施之課程上，研究者力求精確與客觀操作的正確性與引導的熟悉度，內容均以研究者本身所學習體驗過的身心技巧作為課程編排的原則，並與專家討論修正，確定所編排內容能達成教學目標。

### 二、研究限制

#### (一) 研究對象的限制

1. 身心學研究重視個體的差異性，強調當下的體會與感受，故本研究關注的焦點在特定情境、特定對象、與特定結果的描述與記錄，研究結果僅提供作為參考，不宜作廣泛推論。
2. 裘馨氏肌肉失養症患者發病後，因為個人肌肉萎縮退化的情形，在活動上會有不同的表現情況。加上自我練習活動，會因個案努力情形，而產生學習效果上的差異，非研究者所能掌控。

#### (二) 研究者本身條件之限制

研究者中本身並非特教教師，但曾和個案在水中運動相處近四年，對個案有一份執著的關愛，雖受限於非本科系的專業素養，然在研究所上課期間，經劉美珠及林大豐兩位教授指導，學習到身心學的基本技法，僅就所學的內容做研究。

## 第五節 研究的重要性

本研究之重要性，茲以如下三方面說明：

### 一、學術研究的價值

身心動作教育藉由身體操作的活動過程，了解自我身體與心理的關係，進而學習對身心的了解、掌控與表現。身心學發展於歐美國家十九世紀末，然而在國外，身心學領域的學術研究多以描述性的論述為主，實證性研究並不多見（卓子文，2001）。在劉美珠和林大豐兩位教授引領下，身心動作教育在教學上的應用已日漸受到重視，如鄭國雄（2006）以身心動作教育課程對國小五年級學童身體自我概念之影響；李奕龍（2006）將彼拉提斯(Pilates)課程應用於改善中老年人功能性體適能之研究；林季福(2004)身心動作教育課程應用於開發學童覺察能力與改善脊柱側彎效果之研究中，顯示身心動作教育對學童在身體的使用、增加身體體適能的能力、與改善身體的姿勢上，有著正面之影響。身體所蘊藏的智慧是無窮的，透過身心動作教育之自我的內在經驗，將能發掘人類身體的豐富資源和實現潛力，開發身體覺察能力及其所蘊藏之智慧。因此，亟須更多研究者投入，由點至線，進而建構全面的研究，故本研究有進行的必要性。

### 二、教學實施的參考

裘馨氏肌肉失養症是國內罕見疾病之一，目前無藥可以根治此病。國外正進行一項臨床實驗，將正常人的肌纖維母細胞植入病童，但還有許多問題待解決。現階段最主要的治療是復健，而且愈早治療，併發症愈少。身心學理念啟發施教者以全新觀點看待身體與動作，開發身體潛能，是一門值得研究推廣的學門（劉美珠、林大豐，2001）。然目前國內並無應用身心學理念或身心動作教育於此病症復健之相關研究，因此，本研究試圖化理論為實際，從個案研究之行動歷程中，探尋裘馨氏肌肉失養症實施身心動作教育之可行方式，及活動實施對裘馨氏肌肉失養症生活機能之影響，研究結果對未來身心學研究，或相關復健實施身心課程，具有參考的價值。

### 三、專業成長的價值

「人，生也有涯，知也無涯」。道出了知識的浩瀚及人類知識的不足，尤其是在此快速多變的時代，沒有一個個人或一個組織能達到永恆的卓越，他必須不斷的學習才能力求不斷的精進。傳統上教師只專注在知識的傳授上，將課本的知識轉化為學生懂的語言供學生吸收消化，甚少做研究；也因此教師不被視為一種專業。

近年來教改的巨輪不斷的向前邁進，學校生態也起了很大的變化，教評會、家長會、班親會等組織，逐漸在校園裡發揮功能，面對這種種的改變，教師不能再用以不變應萬變的心態面對問題，應該體認教育的優勝劣敗關鍵在於教師，教師的工作是神聖且崇高的，唯有教師能對自己的教學反省研究，透過重新學習與親身經歷革新的過程，才能達成教改的理想。學術的理論與方法亦或許有助於提昇專業素養，但未必適用於每一教師所面臨的情境，解決教學現場的問題。唯有結合行動研究，透過實務教學反省探究的過程，才能建構教育專業知能與教學專業技能，以提昇學校教育的品質。因此，本研究的進行兼具提昇教師專業成長的價值。

## 第二章 文獻探討

本章分成三小節來進行文獻探討，第一節則探討裘馨氏肌肉失養症之相關研究，從發病病因、發病病徵、目前治療方針及有關裘馨氏肌肉失養症之相關研究；第二節探討身心動作教育理論發展與相關研究；第三節文獻總結。希冀透過文獻資料分析來瞭解身心動作教育對裘馨氏肌肉失養症患者實施之可行性研究，期望透過身心動作教育活動的實施，重新教育個案對身體的使用，尋找減緩肌肉萎縮速度的有效策略，藉以凸顯本研究之重要性及其價值所在。

### 第一節 裘馨氏肌肉失養症相關研究

裘馨型肌肉失養症(Duchenne Muscular Dystrophy)是一種進行性肌肉無力的疾病，是所有肌肉失養症中最嚴重的一型。疾病的病因是由於性聯遺傳的染色體不正常所致，此基因的缺陷會使位於肌肉纖維結構性肌縮蛋白(dystrophin)缺乏，肌肉收縮時若肌縮蛋白缺乏則無法保護肌細胞膜受到破壞。病患肌肉會一再壞死然後又再生，但最後肌細胞損傷嚴重無法恢復，終於失去肌肉的功能，並且肌肉組織被結締組織與脂肪組織所取代(呂怡靜,2001)。

林炫沛(2002)指出此疾病在1858年法國神經學家裘馨氏(Duchenne)所發現的一種遺傳疾病，並於1861年首先提出正式的文獻報告，因此就以他的名字命名。此種病症的患者肌肉細胞本身會隨著時間及年齡漸進性地損傷與萎縮，這群肌肉疾病大部份是基因有特定的變異所致，因此在臨床上，具有特殊的遺傳性質，而病變只發生在男孩身上，為性聯隱性基因遺傳，患者平均壽命約20歲(陳順勝,2001)。以下就發病病因、發病病徵、目前治療方針及裘馨氏肌肉失養症之相關研究分述之。

#### 一、發病病因

近幾年來，由於分子生物學的突飛猛進，從事這類研究的醫生及生命科學研究者，運用這種科技，1943年DNA首度被證明為影響遺傳的物質，1953年DNA的雙絞鍊構造得到證實，1985年成功地在性染色體(X-chromosome)上定位出其基因位置(李正淳、陳順勝,1999)，隨後不久dystrophin也被找到。

雖然目前裘馨氏肌肉失養症還沒有真正有效的治療藥物，但是隨著 DMD 基因以及其相關的蛋白質現形後，未來渴望研發出更根本的治療方法。

裘馨氏肌肉失養症發生原因是由於 X 染色體基因缺損造成一種名為 dystrophin 的蛋白質完全缺乏所導致，這種蛋白在骨骼肌肉的細胞膜上含量很多，應該跟肌肉細胞的完整性有相當密切的關係（柯滄銘，2006），病患因性聯遺傳之染色體短臂上的 Xp21 基因缺失的不正常所致。此基因所製造的蛋白質被命名為肌縮蛋白，當肌肉收縮時因缺乏肌縮蛋白會引起細胞膜破裂，進一步使肌肉壞死（黃顏漳、詹金樹、吳維峰，1998）。這個基因非常的大，一旦發生缺損(deletion)或點狀突變(point mutation)時，可能影響到其訊息核糖核酸（mRNA）的分裂或蛋白質轉印不良，進而引起肌縮蛋白的量或質的變化。此類病童的基因病變約有 55%是基因缺損、5%是基因重複、40%是基因出現點狀突變所致（李正淳、陳順勝，1999）。柯滄銘（2006b）指出全球各民族皆有此症發生。從流行病學的資料看來，平均大約每 5000 位男嬰中有一位病患。每年台灣若以出生 30 萬新生兒計算，則大約有 30 例左右的新個案。

## 二、發病病徵

裘馨氏肌肉萎縮症的臨床特徵有許多，呂怡靜（2001）指出裘馨氏肌肉萎縮症是一種漸進性肌肉無力的疾病，中文翻譯也有稱為杜顯氏肌肉萎縮症。此疾病的進行速度是各種肌肉萎縮症中最快的一種。病患大約在 3 至 5 歲時開始發病，骨骼肌便逐漸軟化，萎縮日益嚴重，主要侵犯四肢近端和臀部肌肉。

裘馨氏肌肉萎縮症病患，在 10 歲左右會失去步行能力而需仰賴輪椅代步，隨後可能會因呼吸肌無力而漸漸出現肺部合併症，大部份病患約 20 歲因呼吸肌無力而死亡（呂怡靜，2001）。裘馨氏肌肉萎縮症在臨床上的其他特徵還包括肌肉變性、壞死，最後會死於呼吸衰竭。肌肉的病理變化包括肌纖維壞死、肌吞噬、肌溶解、肌纖維呈現空影狀，肌纖維再生、細胞浸潤及結締組織增加等（陳順勝，2001）。周文博（1999）指出裘馨氏肌肉萎縮症一般發病的過程，可分為早期裘馨氏肌肉萎縮症、裘馨氏肌肉萎縮症變遷期、裘馨氏肌肉萎縮症的無法行走期三個時期。

（一）早期指從得到診斷的時候開始（2~6 歲），一直到有明顯的功能喪失

發生（6~10歲），患童在早期就開始無力，在行走上除了走得慢外也容易疲累，跑與跳時顯得不協調且慢。

（二）變遷期約從6~12歲開始，患童會發生明顯的姿勢調節、肌肉無力以及功能喪失等問題，更因不對稱的步態動作及肌肉攣縮形成脊椎側彎。

（三）無法行走期約從10~15歲開始，患童上肢無力的情形越來越明顯，遠端的肌肉如手腕和手掌無力，都會干擾功能活動，白天90%以上的時間都在使用輪椅上，患童要靠穿支架才能走路，而且只能走短距離。

### 三、治療方針

李正淳、陳順勝（1999）指出目前裘馨氏肌肉失養症的治療方針，可分以下四方面：

- （一）基因治療：希望以正常的基因取代不正常的基因，以達到治癒的境界，內容可分為肌細胞誘導基因療法、病毒誘導基因療法、基因直接注射療法等。
- （二）細胞治療法：利用帶有正常基因的肌肉細胞，以物競天擇現象取代並排除病態基因，但這種方式仍然有一些技術上的問題需要克服。
- （三）復健及支架療法：進行性肌肉失養症是漸進性地惡化，適時地尋找復健醫師的協助，進行適當的支架輔助及預防變形治療，將有助於病童生活得較有品質，生命力也較能延長。目前國內外對此疾病的治療便是以此方法為主要方針。
- （四）心理的建設：對象包括病患及其家屬，透過參與病友俱樂部或相關的協會團體，彼此互相鼓勵、學習及交換意見，有助於每個家庭能有信心地成長。

綜觀上述治療方針可知目前仍有許多困難技術須克服，現階段手術治療僅針對某些病患的特殊要求而實施，且仍必須配合物理治療，才能達到改善病況的目的。目前對於裘馨氏肌肉失養症並沒有根本的治療辦法，較理想的方法是利用復健延緩病程的惡化，提高病患的生活品質。

#### 四、裘馨氏肌肉失養症相關研究

裘馨氏肌肉失養症是一種性聯隱性遺傳的肌肉疾病，病人的肌肉隨著年齡的增長會漸漸退化消失，包括其呼吸肌肉（蔡美文、陳秋芬，1988）。患者約於18~19歲會因呼吸衰竭或產生肺部併發症而導致死亡（洪榮斌、王亭貴、盧志輝、賴金鑫、連倚南，1997）。因為病症是X染色體性聯遺傳，所以男性只要其DMD基因異常就一定會致病；而女性如只有一個基因異常、通常不會發病，只是一位帶因者（柯滄銘，2006b），因此在國內相關研究都以男性患者為研究對象，整理相關研究列於表2-2-1：

表 2-2-1 裘馨氏肌肉失養症相關研究表

研究者	篇名/研究目的/對象	研究成果
陳秋芬 連倚南 呂鋒洲 (1983)	裘馨氏進行性肌肉萎縮症血清肌酸激酶活性及同功酶之研究： 探討血清肌酸激酶活性（creatine phosphokinase，縮寫CK）的變化與病人的年齡，身體活動的相互關係。 以23例DMD的病人及24例正常人為研究對象。	1. DMD的病人血清中CK的活性明顯地比正常人高出許多。 2. CK性升高的程度與病人的年齡越小其血中CK的活性越高，表示末退化的肌肉量的多少及病人身體活動性的受限程度是影響CK活性的因素。
陳順勝 莊艷鳳 簡崇和 (1985)	各種肌肉疾病肌纖維化組織及其臨床關係之研究： 針對進行性肌肉失養症、多發性肌炎等不同之肌肉疾病做研究。	發現裘馨氏肌肉失養症因肌肉纖維化而有較嚴重的肌肉萎縮同時合併有肌細胞壞死、炎性反應、吞噬現象、肌細胞變性及再生之病變等現象。
蔡美文 陳秋芬 (1988)	裘馨氏肌肉萎縮症病童肺活量及胸腔活動度： 瞭解DMD病童的呼吸肌肉及肺部的功能。 16名DMD男病童及33名正常男童為對象。	收集測量受測若在臥姿與坐姿的肺活量，結果顯示DMD病童的呼吸肌肉確有受到影響，並造成肺活量及胸腔活動度的限制。

表 2-2-1 (續)

研究者	篇名/研究目的/對象	研究成果
呂怡靜 鐘育志 林永哲 陳順勝 (1992)	<p>裘馨型肌肉失養症自然病程之肌力與功能狀態： 評估國內病患在自然疾病過程肌力喪失情形，以及其功能狀態。 以35名DMD患者為對象。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 結果顯示年齡的增加與肌力呈線性關係，年齡每增加一歲平均肌力喪失3.9%。</li> <li>2. 肌力喪失順序以近端及下肢先衰退，上肢肌力衰退較慢。</li> </ol>
呂怡靜 陳順勝 鐘育志 林永哲 (1993)	<p>裘馨型肌肉失養症病患日常生活能力之探討： 瞭解裘馨氏失養症病患日常生活能力缺失情形及可能之影響因素 以35名DMD男性患者為對象。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 結果發現21.2%病人屬完全依賴、48.5%病人屬嚴重依賴、12.1%病人屬中度依賴、9.1%病人屬輕度依賴和9.1%病人屬完全獨力。</li> <li>2. 顯示裘馨氏失養症病患為日常生活能力高度依賴的一群。</li> </ol>
洪榮斌 王亭貴 盧志輝 賴金鑫 連倚南 (1997)	<p>裘馨氏肌肉失養症患者呼吸狀況的偵測： 以偵測患者呼吸功能異常情況，以便早期治療。 以30名DMD患者為對象。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以肺功能檢查及四肢功能評估及夜眠呼吸監控。</li> <li>2. 研究結果顯示在接受肺功能檢查的患者中有42%有肺功能異常；在接受夜眠呼吸監控者中有40%有夜眠呼吸異常。</li> </ol>

綜合上述研究者結果可知，裘馨氏失養症患者肌肉細胞本身隨著時間及年齡漸進性地損傷與萎縮，這群肌肉疾病大部份是基因有特定的變異所致，因此在臨床上，具有特殊的遺傳性質，而病變只發生在男孩身上，為性聯隱性基因遺傳。病患需仰賴輪椅代步為日常生活能力高度依賴的一群，隨後可能會因為呼吸肌無力而漸漸出現肺部合併症，若不積極治療，常於20歲左右死於呼吸衰竭，因此，在日常生活照顧要特別注意呼吸及體重問題。

## 第二節 身心動作教育活動相關研究

身心學，是一門探索身心關係和體知身體智慧，著重在活生生的經驗、覺察和意識過程中，進行檢驗身體結構與功能（Hanna, 1977, 1983；Linden, 1994），強調身心合一的經驗科學，重視內在經驗的體會和反省，以探索人體覺察、生物功能和外在環境三者間互動關係的藝術和學問（劉美珠、林大豐，2003；Hanna, 1970, 1988）。身心動作教育是以身心學概念為理論基礎，透過「動作教育」的形態，以檢視和體會自我個體的結構與功能、動作與感受、身體和心理等相互間的密切關係，進而瞭解自己、掌握自己之全人教育（林大豐、劉美珠，2007）。其活動目標，是透過呼吸訓練，對自我身體的探索，開發自我的覺察能力，讓自己更懂得愛自己、接納自己、了解自己，並且有足夠的本能去因應外在環境的變化；其特點包括以第一人稱的觀點來探究自己的身體、以「動作」為主要的教育手段、強調自我覺察的能力。因此，呼吸與動作技法成為身心動作教育重要的構成因素，本研究針對裘馨氏肌肉失養症患者需要之呼吸、身體使用、肌力訓練及放鬆能力，將文獻整理分為：身心動作教育發展之背景、在呼吸練習的效果、對身體使用再教育、在核心肌群與肌力的訓練及在放鬆訓練的研究文獻，分述如下。

### 一、身心動作教育發展之背景

身心學源起於許多人為解決個人身體上的問題，進而對自我身體重新作探索，隨著個人體驗不斷的累積，逐漸形成許多不同派別的身體療法和技巧，這些不同的技巧隨著個人的需要和社會變遷的需求，逐漸走向百家爭鳴，各放異彩的局面。起初，人們對這些另類的身體教育和治療方法雖然有許多不同的稱呼，但身心教育學者 Thomas Hanna 在 1976 年時，根據這些不同派別的共通性，整理出基礎理論，界定了這個重視身心整合、強調由內在去經驗身體感受的研究學門是為身心學，並發行專業雜誌。於是，各派身心調整及身體療法技巧的發展者逐漸有了共識，而形成此一門新興的研究領域（Johnson, 1994）。

身心學者認為透過動作可以傳達人們的感受經驗，動員身體特定組織，實踐內在、外在，或兩者的意圖。因此，知覺、意圖、動作和影響存在著密切的

關聯（劉美珠，2002；Gomez, 1988）。身心教育者F. Mathias Alexander, Elsa Gindlera, and Moshe Feldenkrais說明動作的覺察可以改善個體全面的平衡、協調與效能（Hanna, 1977）。劉美珠（2006）有鑒於學校課程中以體育課與身體教育的相關性最大，體育教師是最直接從身體為根本來進行全人身心教育的工作者，因此，以身心學概念為理論基礎，透過動作教育的形態所實施的一系列教育過程稱之為「身心動作教育」<sup>1</sup>。強調讓學生去體察身體、認識身體，進而瞭解身體智慧並尊重身體，重新學習與反省對身體的看法，並經驗到個人的情緒和感受。

## 二、身心動作教育在呼吸練習效果的研究文獻

呼吸的動作大部分是在自然情況下，產生氣體的交換，藉由收縮和擴張肺，使肺泡膨脹和收縮而完成的吸氣和呼氣現象，它是人類所具有的絕對生命跡象之一，因為氧氣是肌體提供能量的關鍵（蔡琇琪，2004）。而呼吸也是一個全身運動，當呼吸時，每個細胞都需要充足的氧氣來滋養與淨化，而且全身的關節都會隨著呼吸產生或大或小的動作。在呼吸過程中，頭會隨著脊椎的延伸及收縮而輕微上下移動；站立時，雙腳會支持著呼吸的動作；而胸腔、腹腔及骨盆也都投入呼吸的動作中（劉美珠、林大豐，2003）。蔡琇琪（2004）指出透過呼吸練習不但可以使人靜心放鬆，提升專注力，同時可以按摩體內器官、促進新陳代謝增強抵抗力，改善身體機能。因此，呼吸練習，在身心動作教育中扮演相當重要的角色。

黃晴淇（2006）在「身心動作教育課程對國小教師身心放鬆效果之研究」中，學員大都表示透過呼吸練習對於減輕壓力及靜心方面很有幫助，對身心放鬆具有正面效果。

而 Emilie (1968)在對半身不遂患者進行復健的過程中，教導患者藉由呼吸來按摩身體內部器官。結果已被醫生宣判終生無法行走的病患，在經過多年的努力，竟然能在地板上爬行，並且到各處分享自己的體驗，鼓勵其他患者也能自我親身體會（劉美珠，2006）。

---

<sup>1</sup> 依據九年一貫「健康與體育」領域下，身心動作教育的類目包括：創造性動作教育、身體構圖、自然動作探索、身心遊戲、身心適能、探索教育等六種類目的形式內容做為教材發展的主要方向（林大豐、劉美珠，2007）。

綜觀上述相關研究，以呼吸練習運用在身心動作教育研究中有很好的效果，在看似再自然不過的呼吸動作中，不但能使人專注靜心，同時又能做體內器官按摩，讓體內器官機能活化，增加抵抗力，且維持呼吸肌功能運作，對避免裘馨氏失養症患者最後因呼吸衰竭造成死亡現象，應該有所助益。

### 三、身心動作教育對身體使用再教育的研究文獻

身心動作教育提供人們體察自己身體使用和姿勢結構的機會，透過打開內在的覺察，以修正不當性的身體使用，引導人們以更省力的方式動作（林大豐、劉美珠，2005）。劉美珠（1999）指出，在一呼一吸中包含了許多生理的變化，情緒的反應、身體姿勢和動作的影響。都可以透過呼吸，來感受身體在「緊」與「鬆」之間的差異，進一步學習身體的使用與控制。

林大豐、劉美珠（2005b）、將「身心動作教育應用在健康與體育領域課程」、陳怡真（2005）在「身心動作教育課程應用於國小體育教學之行動研究」、林季福（2005）以「身心動作教育課程應用於開發學童覺察能力與改善脊柱側彎效果之研究」、陳昱甫（2006）用「身心動作教育課程對於改善國小教師下背疼痛效果之研究」中，結果都顯示學員願意重新思考身體的使用問題，並嘗試改善身體姿勢。而在林季福的研究中更顯示透過身心動作教育對脊椎側彎角度之改善情況良好。

綜觀上述相關研究，透過身心動作教育不僅提供再訪身心的機會，對喚起身體覺察能力有很大的幫助，使人們願意重新思考身體的使用方式，同時對脊椎側彎的改善有其成效，對重新教育個案身體的功能性使用方式及對裘馨氏失養症患者在變遷期會出現的脊椎側彎問題，應該有改善的作用。

#### 四、身心動作教育在核心肌群與肌力訓練的研究文獻

身心學者劉美珠（2002）曾提及：「透過身心動作教育的實施，讓學生參與的動機能夠內化，真正地能體會為自己的『活』而『動』，真正地瞭解為自己『身體需要』而『動』；透過『動』能夠感受到自己的存在，透過『動』能夠瞭解到身體隨不同心情和環境的『改變』。『動』應該不只是為了提高心肺功能、增加肌力和肌耐力，或是為了流汗減肥，或是為了避免疾病的發生；透過自我對『動』的探索和瞭解，應該可以有更深層的身心對話與滿足。」（136頁）身心動作教育不僅提供人們在專注力、內在器官的活化及身體使用的再教育，對身體適能方面，也提供其效用。

李奕龍（2006）將「彼拉提斯(Pilates)課程應用於改善中老年人功能性體適能之研究」中，在功能性體適能，上肢肌力、下肢肌力、肩膀柔軟度、下肢柔軟度、動態平衡能力和有氧能力，都有明顯的提升。而王德正（2007）在「身心動作教育課程對改善大學羽球選手肩關節疼痛之研究」中肩關節之前舉、後舉、外旋活動度及四個活動角度的肌力表現，也都有顯著的改善。

吳美慧（2006）以「身心遊戲課程對國小學童身體覺察能力與體操動作技能學習之效果研究」中，透過身心遊戲課程對學童呼吸覺察有提升效能外，在增加全身性身體活動能力，對動態肢體動作、身體控制能力、身體態度覺察開發有提升效益。

從上述研究發現，以身心動作教育在核心肌群及肌力訓練上的應用，有不錯的成效，不但在功能性體適能、四肢肌力的提升、柔軟度的改善及有氧能力的增加，對全身性身體活動能力上，無論是動作的表現或身體的控制能力，都能有效的提升，對於個案維持肌肉張力，減緩肌肉萎縮的情形，應該有很大的幫助。

## 五、身心動作教育在放鬆訓練的研究文獻

林大豐、劉美珠（2005c）指出，身心學研究提供人們許多不同的放鬆技巧和舒解壓力的方法，以滿足個別差異和個人喜好的需要；例如，透過呼吸、聲音、震動、感覺……等不同的活動方式，教導人們如何有意識或無意識地放鬆肌肉、如何有意地控制身體和情緒及如何重新調整身心狀態，以面對外在世界不斷而來的挑戰。身心動作教育在放鬆訓練的有許多值得參考的研究。

劉美珠（2003）以「身心動作教育觀點應用在體育課程之教材研究—以肌膜動作探索教材之發展為例」的研究中，學生反應身心動作教育，確實可以讓人感到身心舒暢，很快達到延展身體、鬆活關節的效果。

劉美珠、林大豐（2003）在「身心動作教育之應用研究-開發體操選手身心覺察能力對改善運動傷害之效果研究」、林大豐、劉美珠（2004）在「身心動作教育應用於改善運動員肩部疼痛指數與肌電之效果研究」，卓子文（2005）在「舞者身體覺察能力的開發一項針對舞者實施身心教育課程的行動研究」中都顯示，將呼吸配合意念應用在身心動作教育課程中，在動作操作過程中配合呼吸的調整，可以達到舒緩身心、疼痛部位放鬆的目的。

從上述研究發現，透過呼吸的調整，配合適當的身體擺動，對活動過後放鬆身體有很好的效果。對個案在經過身體訓練活動後，經由放鬆訓練達到消除疲勞、減緩疼痛、放鬆身體的目的，對往後的訓練課程實行及活動後的效果，會有正面的提升。

### 第三節 文獻總結

從裘馨氏肌肉失養症文獻中發現目前並無根本的治療辦法，現階段治療方針是利用復健延緩疾病的惡化，來提高病患的生活品質。而裘馨氏失養症患者肌肉細胞本身隨著時間及年齡漸進性地損傷與萎縮，其日常生活能力是高度依賴的一群，隨疾病的惡化，最後可能因為呼吸肌無力在 20 歲左右死於呼吸衰竭，因此，如何維持適當的肌肉張力及強化呼吸肌功能是現階段復健的主要項目。

在身心動作教育研究中以呼吸訓練的動作，來提高專注力，同時以體內器官按摩，讓體內器官機能活化，增加抵抗力，對於強化呼吸肌功能應該有其功效；透過身心動作教育提供再訪身心的機會，使人願意重新思考身體的使用方式，對脊椎側彎的改善也有其成效，對提高身體使用效能及變遷期會出現的脊椎側彎問題，應該有所助益；以身心動作教育在核心肌群及肌力訓練上的應用，在功能性體適能、四肢肌力的提升、柔軟度的改善及有氧能力的增加，對全身性身體活動能力上，無論是動作的表現或身體的控制能力，都能有效的提升；透過呼吸調整，配合適當的身體擺動，對活動過後放鬆身體有很好的效果。

由上述文獻歸納，對裘馨氏失養症患者在維持適當肌肉張力及強化呼吸肌功能，減緩肌肉萎縮的情形，避免最後因呼吸衰竭造成死亡現象，應該有所助益，同時在重新教育個案身體使用，以最有效率的動作行為，解決因為肌肉萎縮產生的生活不便問題，應該有很大的幫助。

## 第三章 研究方法

為了瞭解身心動作教育應用於引導進行性肌肉失養症學生身體覺察的效果，本研究採質化研究方法，藉由受過身心動作教育技巧的訓練及身心學理論的探究，透過文獻之蒐集、整理、編擬實驗研究課程，發展出一套教育進行性肌肉失養症學生重新對身體的使用，有效開發個案身體覺察的身心動作教育課程。質化方面，透過訪談、觀察、錄影帶分析、教學省思記錄，瞭解課程實施對個案身體覺察能力的影響，同時透過動作行為量表的前測與後測之比較，瞭解身體的變化情形，尋找減緩肌肉萎縮速度的有效策略，以讓本研究的結果更趨於完整，進而促進研究者在身心動作教育上的專業成長。

### 第一節 研究架構與實施程序

#### 一、研究架構

本研究是從身心學的觀點，透過動作為手段構成的身心動作教育理念，來編排適合肌肉失養症學生的活動內容，藉由活動的實施來提昇個案能力。透過實施歷程中相關文件資料的收集，進行教學省思並統整出本研究研究架構，其架構如圖 3-1-1。

從身心學的觀點，以動作教育為形態的身心動作教育理念為主，編擬的一套身心動作教育課程，經過修正與省思歷程，用來維持個案的肌肉力量及改善生活機能，期待減緩肌肉萎縮情形的有效策略。

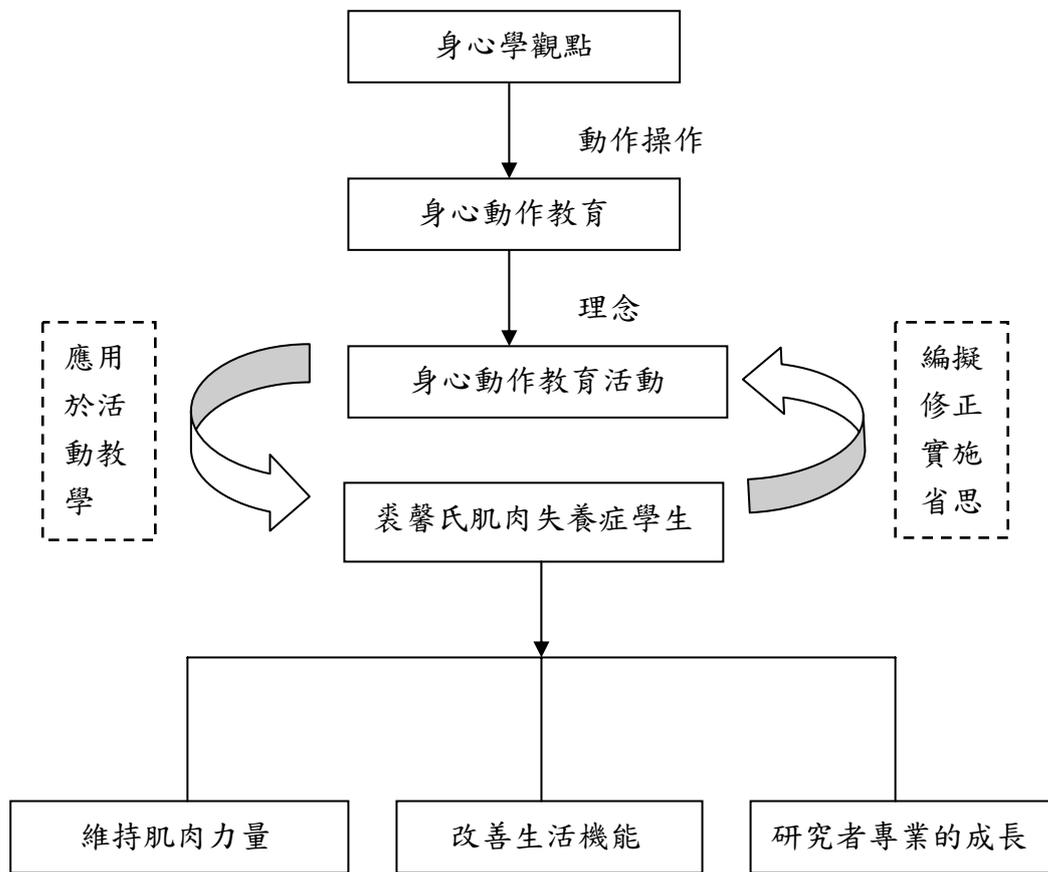


圖3-1-1 研究架構圖

## 二、實施程序

分為三階段，分別為實施前準備階段、實施階段及實施後階段。

### (一) 實施前準備階段

#### 1. 蒐集文獻

於閱讀相關文獻並整理資料及和指導教授研討後，認為身心動作教育教學活動應用在減緩肌肉失養症的患者應有其成效，在初步決定研究方向後，即著手收集國內外相關論文、期刊及研究報告。

#### 2. 編擬教學活動

閱讀相關文獻時，沒有發現對裘馨氏肌肉失養症患者之相關教學活動，為使研究能順利進行，在 96 年 3 月初～6 月底，研究者以所學之身心學技法對個案進行試教活動，並將教學活動錄影，7 月時與指導教授討論修正後，確定教學活動實施內容。

#### 3. 取得參與研究同意書

雖然本研究之活動教學皆於個案家中實施，且課程內容安全無虞，不會造成個案不良之影響；但為使家長瞭解本課程的實施概況及消除不必要之疑慮，因此仍需在取得家長同意後才能實施本研究所設計的課程。(附錄二)

#### 4. 準備測驗工具

確定研究主題後，隨即著手蒐集所需之研究工具。然而在文獻蒐集中未能發現相關的研究報告，與指導教授研討後，決定依個案現況自己編訂檢測方法。

#### 5. 進行前測

於教學活動實施前一週，對個案進行前測，將所得數據記錄保留，作為身體使用及維持適當的肌肉張力之參考依據。

## (二) 實施階段

### 1. 實施時間

自民國96年9月至97年1月，研究者於個案家中實施身心動作教育教學活動，每週二、五進行一節課、每節80分鐘，進行二十週，共40節課。

### 2. 實施場地

本研究實施場地考量個案在行動上較不便，因此選擇在個案家中。

### 3. 實施方法

依照設計的教學活動，教學者每週對個案實施教學活動，教學活動全程錄影，作為觀察個案行為變化及教師教學反省之用，並輔以省思記錄、教學記錄及課後回饋單作為教學資料與佐證。

### 4. 實施階段檢測

為瞭解個案在活動實施階段學習情形，研究者在教學活動的第八週、第十六週，即教學活動設計第一、二階段結束時，均對個案做檢測，來觀察其學習成效，做為教學活動修改的參考依據。

## (三) 實施後階段

### 1. 教學後測驗

於教學活動結束後一週內，對個案進行後測，將所得數據作為參考資料。

### 2. 進行訪談

對個案家長及個案進行訪談，並將訪談資料做整理轉成文字檔。

### 3. 資料蒐集與分析

將教學課程進行中蒐集之文件資料逐一歸納、分析與整理，透過教學者省思記錄、課後回饋單、教學記錄及訪談記錄等資料做三角檢測確認無誤後，撰寫研究結果與討論。

研究主要分三階段進行，研究流程如圖3-1-2。從研究方向的確定與文獻探討，與指導教授討論進行教學活動編排；教學活動實施前一週對個案進行前測，再進行20週的身心動作教育課程，並於教學過程中進行二次檢測及蒐集相關資料；課程結束後一週對個案進行後測，所有文件資料在研究後進行統整、歸納及分析，最後撰寫研究報告完成本研究。

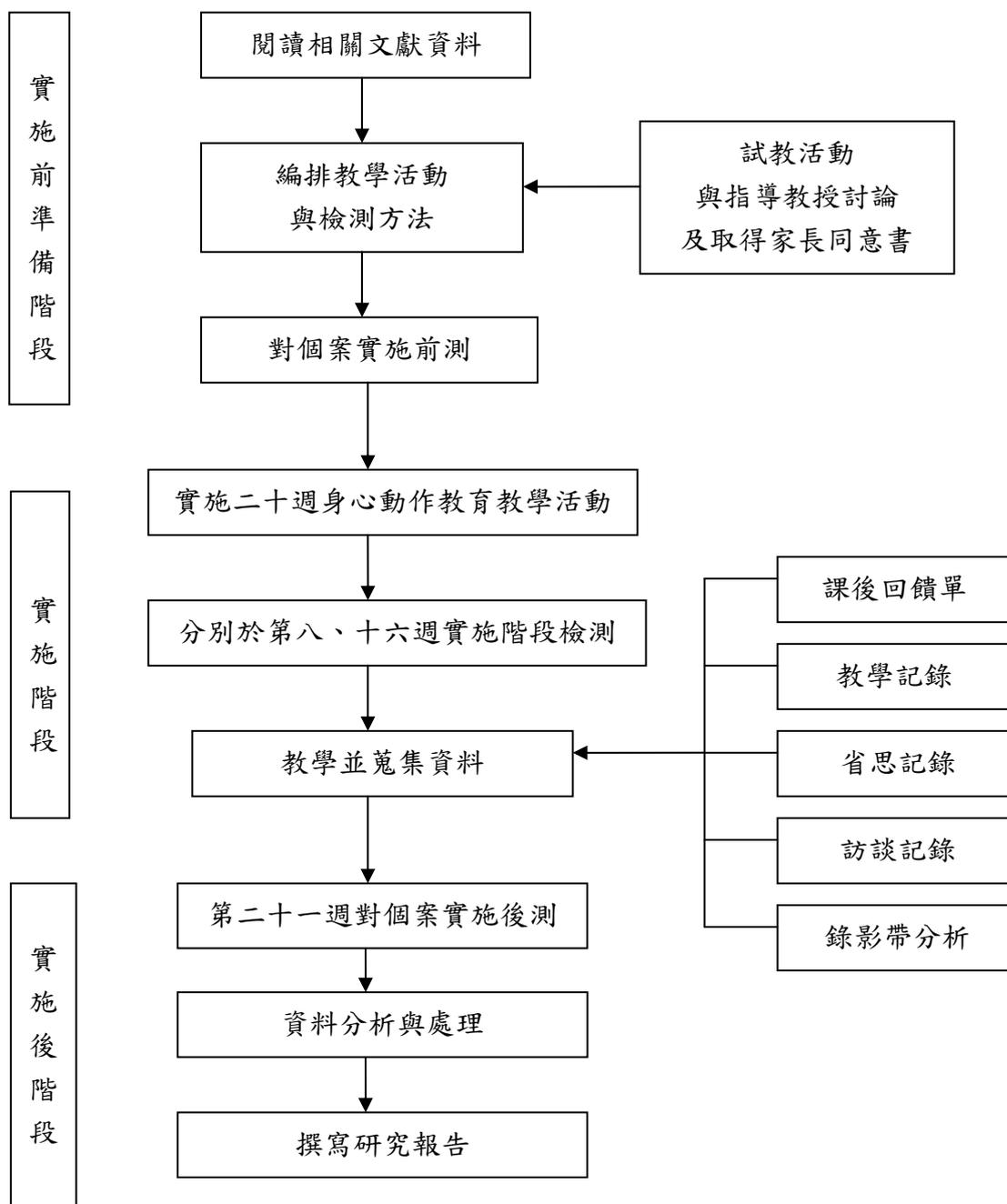


圖3-1-2 研究流程圖

## 第二節 研究參與人員

本研究採用質性研究，故本節分為研究對象與研究者做說明。

### 一、研究對象

本研究是以二名就讀彰化縣 A 學校患有裘馨氏肌肉失養症的兄弟為研究對象，哥哥 16 歲為高中一年級(圖 3-2-1)；弟弟 15 歲為國中三年級(圖 3-2-2)，以下針對其身體健康方面、家庭狀況方面、生活自理能力及心理狀態方面加以說明：

#### (一) 身體健康方面

哥哥小光的身體狀況比起同儕起來，較為瘦弱，除了肌肉萎縮的疾病外，身體其他狀況正常，在躺著的身體使用情形，有習慣性向左傾，翻轉則需要別人協助(圖 3-2-3)，且無法自行翻身坐臥，外觀上臀部骨盆有外凸現象(圖 3-2-5)。

小一歲的弟弟小明身體狀況明顯比哥哥壯碩有力，可以自己左、右翻轉(圖 3-2-4)，但也無法自行翻身坐臥，在外觀上除了肌肉萎縮，造成腿部無法伸直站立外，並無異樣。

個案在四年前，研究者曾以水中運動方式與其正常工作二年，結果顯示水中運動不但提升個案的體適能，也減緩肌肉萎縮的惡化，個案除了手臂鍛鍊出肌肉外，在同年齡這時期可能出現的脊椎側彎問題也沒有發生，並且停止醫生開立防止心臟衰竭用藥(林永承，2007)。但隨著個案年齡的增長，漸漸的不喜歡到游泳池做運動，在斷斷續續的水中運動中，研究者發現個案的體能變差了，在水中走路方面速度變慢了，走的趟數也變少了，雖然健康狀況沒有什麼問題，但研究者較擔心個案因為缺乏活動，加速肌肉萎縮速度。



圖3-2-1 小光坐在輪椅上



圖3-2-2 小明坐在輪椅上



圖3-2-3 小光向左、右翻轉需要協助



圖3-2-4 小明可左、右自己翻轉



圖3-2-5 小光臀部骨盆外凸情形

## （二）家庭狀況方面

個案為小家庭生活，成員包括父母及兄弟兩人，家庭社經水準中下，父、母親皆有工作，家中兄弟兩人皆罹患裘馨氏肌肉失養症，上下學由父親負責。父親在生活上很注意孩子的生活品質，除了日常起居照顧外，為了防止孩子脊椎側彎，經常利用空閒時間帶孩子到游泳池做水中運動，晚上每隔二小時左右會為小光翻身。父親對兩兄弟照顧無微不至，除了生活上的照顧，對孩子疾病的治療更是不放棄，只要聽說那裡對孩子有治癒的希望，無論是醫院或是民俗療法，甚至宗教信仰，都會抱著試試看的想法，積極的為孩子救治。因此，為了照顧兩兄弟，父親的工作時間固定為夜班（下午 5 點到凌晨 1 點）。

## （三）生活自理能力

在家的盥洗、穿衣服、如廁，在學校的打菜、如廁方面需協助，進食則可獨力完成；在行的方面除了能靠電動輪椅在有無障礙設施場所到處走動外，也可用手動輪椅活動；在家平日也會上網和網友打線上遊戲。

## （四）心理狀態

兩兄弟在面對陌生、不熟的人、情境會畏縮、退卻，但在熟悉的情境中情況就不同。由於在國小階段兩兄弟在校未受到同學排斥，較能接受自我情況，因此上國中以後在班上明顯比同學活躍。

「小光、小明兩兄弟在學校較能和同學相處在一起。在肌肉萎縮協會辦理的活動中，二人也是會場上最活躍的，這可能和國小時較受到同學的照顧，加上老師有幫他們做游泳復健的關係吧！當問他們出來參加活動時有很多人會看，會不會覺得不好意思時，兩兄弟回答：『管他的，要看就看，又不會怎樣。』」（F960402）。

兩兄弟在特殊學校上課，和同學比較起來較活潑外向，都會主動和同學打招呼，但已不再像國小時常願意出現在游泳池的公開場合做水中運動了。

## 二、研究者兼活動實施者

研究者兼活動實施者畢業於國立台中師範學院初等教育學系，目前就讀於國立台東大學體育教學碩士學位班。從事國小體育教學與運動團隊訓練工作至今十年，在碩士班的課程裡，跟隨身心學博士劉美珠與林大豐二位教授學習相關身心學理論與身心技巧，曾修過身心學專題研究、運動生理學專題研究，身心動作教育與治療及動作治療，另曾全程參與「2007年國際身心動作教育研習會」等研習會，對身心學的理念及身心動作教育的理論與操作有基本認識與瞭解。

### 第三節 研究工具與場地設備

本節分為研究工具與場地設備兩部分說明。

#### 一、研究工具

研究工具包括經專家建議後設計的檢測項目表、課後回饋單、教學記錄、省思記錄、訪談記錄及教學活動後家長觀察單等六項，說明如下。

##### (一) 檢測項目

研究者在文獻探討中，未發現有針對裘馨氏肌肉失養症患者做身體檢測的資料，但從裘馨氏肌肉失養症文獻閱讀中指出，患者的肌肉細胞會產生漸進性地損傷與萎縮，所以，如何維持其適當肌肉張力是非常重要的；而在裘馨氏肌肉失養症變遷期，患者會因為肌肉萎縮無力及功能喪失的原故，在身體姿勢調節上產生問題，出現許多動作都受到限制的困擾；此外，患者在疾病後期可能因為呼吸肌衰竭而死亡，在強化呼吸訓練上也是要件之一。

基於上述原因，對於患者在呼吸方面、身體活動方式及增進肌肉力量的情形，對於研究結果深具意義。因此，指導教授建議研究者根據個案身體狀況及本研究的目的為主，針對文獻內容設計檢測方法（如附錄一）。檢測項目及檢測方式說明列於表3-3-1及表3-3-2。

表 3-3-1 檢測項目

檢測項目		目的
身體 使用 檢 測 項 目	吐氣時間	檢測個案在呼吸訓練教學活動前後進步情形。
	身體平躺四肢位置	個案在身體使用許多位置受到限制，透過教學活動觀察個案在身體使用的可能性。
	平躺抬頭看腳時間	檢測個案腹肌在教學活動前後進步情形。
	平躺抬腳時間	檢測個案腰部肌力在教學活動前後進步情形。
	側翻抬頭時間	檢測個案頸部肌力在教學活動前後進步情形。
	側翻抬腳時間	檢測個案腿部肌力在教學活動前後進步情形。
	趴地抬頭、四肢上舉時間	檢測個案背部肌力在教學活動前後進步情形。
肌力 檢 測 項 目	手臂握力	檢測個案手臂肌力在教學活動前後進步情形。
	手臂拉力	檢測個案手臂拉力在教學活動前後進步情形。
	腳推蹬力量	檢測個案腿部肌力在教學活動前後進步情形。
	腳勾拉力量	檢測個案腿部肌力在教學活動前後進步情形。

表 3-3-2 檢測方式說明

檢測項目		檢測方式說明
身體 使用 檢 測 項 目	吐氣時間	面前放一張衛生紙，先吸一口氣，吐氣時將氣吐在衛生紙上，從衛生紙飄動時按碼開始計時，到衛生紙不動時按碼錶停止計時，記錄間隔時間。
	身體平躺四肢位置	平躺時記錄個案四肢可擺放及無法擺放的位置。
	平躺抬頭看腳時間	曲膝平躺地面，聞「開始」口令抬頭看膝蓋，同時按碼開始計時，到無法支撐頭部觸地時按碼錶停止計時，記錄間隔時間。
	平躺抬腳時間	平躺地面，聞「開始」口令將腳抬起，同時按碼開始計時，到無法支撐腳部觸地時按碼錶停止計時，記錄間隔時間。
	側翻抬頭時間	側身平臥地面，聞「開始」口令將頭抬起，同時按碼開始計時，到無法支撐頭部觸地時按碼錶停止計時，記錄間隔時間。
	側翻抬腳時間	側身平臥地面，聞「開始」口令將腳抬起，同時按碼開始計時，到無法支撐腳部觸地時按碼錶停止計時，記錄間隔時間。
	趴地抬頭、四肢上舉時間	趴臥地面，聞「開始」口令將頭及四肢抬起，同時按碼開始計時，到無法支撐頭及四肢觸地時按碼錶停止計時，記錄間隔時間。
肌肉 張力 檢 測 項 目	手臂握力	個案坐在輪椅分別以左、右手，用力握握力器，看刻度分別記錄左、右手所用力量。
	手臂拉力	個案坐在輪椅分別以左、右手，用力拉繩索，牽動握力器，看刻度分別記錄左、右手所用力量。
	腳推蹬力量	平躺在地面背對握力器分別以左、右腳，用力推蹬繩索，牽動握力器，看刻度分別記錄左、右腳所用力量。
	腳勾拉力量	平躺在地面分別以左、右腳，用力拉繩索，牽動握力器，看刻度分別記錄左、右腳所用力量。

## （二）課後回饋單

在每節課程實施之後，讓個案對本次學習做一個回顧與反省，由教學者以提問的方式，由個案將學習的接受的情形、遭遇到的問題、心得感想或建議以口述方式由教學者紀錄下來，一方面可以讓個案對本次學習印象更深刻，另一方面也可以瞭解個案的學習狀況或其所遭遇的問題，以作為本研究活動改進的參考依據及資料蒐集之參考文件，如附錄四。

## （三）教學記錄

每節活動結束後，研究者詳細寫下此次教學活動內容、個案在教學活動中有無新的肢體動作產生及對教學活動學習情況，將這些在教學上發現的問題，一一記錄在教學記錄中，以作為本研究活動改進的參考依據及資料蒐集之參考文件，如附錄五。

## （四）省思記錄

每節活動結束後教學者寫下此次活動教學的情況，教學活動中個案反應、師生互動、遭遇困難及偶發事件等情形詳實記載及反省，藉此提供研究者往後活動安排之參考與個案表現情形之評估，如附錄六。

## （五）訪談記錄

本研究訪談方式採正式半結構訪談，在實施後階段，由研究者對家長及個案進行訪談，交叉驗證。過程中錄音，以供研究者參考，且避免遺漏對話訊息，如附錄八。

## （六）教學後家長觀察單

為取得較客觀的觀察數據，於96年9月23日口試時，口試委員建議能加入教學後家長的觀察記錄，由家長在教學活動後，觀察個案日常生活情形，包括觀察肌肉力量項目之操控輪椅、操作電腦、拿東西及身體活動力量，與生活機能項目之睡眠品質、吃飯胃口、情緒狀況、洗澡疼痛情形及身體移動情形等，如附錄九。

## 二、研究場地與設備

### (一) 研究場地

本研究之教學場地考慮到個案行動上較不方便，因此選擇在個案家中。

### (二) 研究設備

為使本研究能順利進行，研究者於 96 年 3 月起至 6 月底，每週二、五晚上在個案家中實施試教活動，初期教學活動有身體覺察、呼吸覺察、身體彩繪、肌膜探索一側彎伸展、雙臂螺旋伸展等，企圖重新教育個案對身體的使用方式，但個案因肌肉萎縮問題，除了呼吸覺察還能操作外，其餘都無法操作，且都必須由研究者協助，對長期研究過程，恐造成研究者體力上的負擔。和指導教授討論後，決定自製活動床，將個案四肢懸空，以利身體活動增加核心肌群及脊椎的調整。

活動實施前，研究者對個案做握力檢測，但由於個案每週僅在研究者指導時才活動，在 5 月中研究者再對個案做握力檢測時，發現其肌力有減退現象，研究者研判可能目前的活動內容趕不上他們肌肉萎縮的情形，且握力器彈簧過粗糙使檢測數據不易判讀。和指導教授討論後，除了將握力器彈簧由原本的 100 kgw 改為較細的 27kgw，約為原來施力的四分之一，以容易檢測數據判讀，同時增加彈力帶、抗力球運動，來強化全身各部肌力及增加身體平衡感，並且在 5 月 18 日～6 月 22 日期間，每次活動前、後都對個案做握力檢測，以檢視改變後的活動內容對個案是否有助益。

經過試教活動後，修正部份教學活動及和指導教授討論運用那些研究設備，來幫助個案活動，以下針對本研究所用的設備如圖 3-3-1～圖 3-3-8 所示，提出說明：



圖3-3-1 活動床

以兩座120×45×150之鉻鐵置物架組合而成，以上、下層固定。上層為懸掛用，下層鋪軟墊，讓患者躺在上面活動。



圖3-3-2 懸空訓練用彈力帶

以機車用之伸縮帶（5尺）及軟墊圈組合而成。將伸縮帶剪成二段，無掛勾之一端穿過軟墊圈，再以鐵絲伸縮帶結合在一起即完成。活動時把掛勾掛在活動床的網架上，長度調整至患者四肢可懸空活動為原則。



圖3-3-3 肌力訓練用彈力帶

市售瑜珈訓練用之彈力帶二組（每組有三條不同強度），依患者身體狀況，選擇適合之彈力帶強度做訓練。



圖3-3-4 背部按摩用彈力網

固定機車安全帽用之伸縮網，以前、後二組方式，將掛勾掛在懸空用彈力帶上，前組支撐頭及肩膀、後組支撐臀部，以做為患者背部按摩用。



圖3-3-5 懸空用彈力帶

貨車固定帆布用之環狀伸縮帶，將伸縮帶套於活動床骨架上固定之，便於掛上背部按摩用彈力網做為活動訓練用。



圖3-3-6 握力器

以能顯示握力數據為原則。因有些握力器彈簧磅數過高，無法明顯看出數據，要將彈簧改成低磅數，以利觀察數據。



圖3-3-7 中抗力球

直徑45公分之抗力球，大小剛好讓患者可趴在上面活動。



圖3-3-8 小抗力球

直徑10公分左右，當患者以彈力網掛在活動床上活動時，可將抗力球放在腰際間，做背部按摩。

## 第四節 活動編擬與規劃

### 一、身心動作教育教學活動內容

根據身心動作教育的理論、架構與活動內容，以身心學理念為基礎，以增進個案肌肉力量及改善個案生活機能為目的，設計二十週之身心動作教育活動方案（附錄三），以下說明課程編排教學理念、教學目標、架構分析。

#### （一）教學理念

在經過試教活動的觀察及閱讀相關文獻後，於7月暑期進修和指導教授討論後，確定本研究教學的活動內容，教學理念分述如下：

1. 裘馨氏肌肉失養症除了肌肉壞死萎縮外，最後會死於呼吸衰竭，因此在教學課程訓練第一部份為呼吸訓練包括以丹田呼吸法讓個案能靜下心來調整情緒及精神，體會活動的方式為主，並以「Hu」呼吸法，來強化胸腔呼吸肌的肌力，藉以減緩因呼吸衰竭造成死亡現象。
2. 裘馨氏肌肉失養症患者年齡在17歲左右，有90%會有脊椎側彎現象，嚴重者會影響心肺功能（呂怡靜，2001），因此教學課程訓練第二部份為身體使用活動訓練，包括以背部按摩運動及抗力球運動來調整個案脊椎使身體放鬆及增加平衡感，以適當增加身體使用的能力避免產生脊椎側彎，來改善個案生活機能。
3. 肌肉失養症患者目前沒有特效藥，也沒有治本的方法，只有藉適宜的活動來減緩萎縮（翁嫚琳，1999），因此教學課程訓練第三部份為核心肌群訓練及肌力訓練活動，以四肢懸空運動、半身懸空運動來調整脊椎及增強全身各部肌力；以上肢彈力帶運動及下肢彈力帶運動來增強四肢肌力，藉由適當的活動來減緩肌肉萎縮的情形。
4. 活動過後，配合適當的放鬆，可以減少因代謝物產生的疼痛，深呼吸可以達到放鬆身體及集中精神的效果，因此教學課程訓練第四部份為放鬆訓練活動以懸垂擺動及放鬆呼吸方式來協助個案放鬆身體，達到活動的效果。

## (二) 教學目標

1. 利用不同的呼吸模式來刺激呼吸肌的作用，以減緩肌肉萎縮情況。
2. 利用抗力球來改善身體使用的能力與提昇功能。
3. 利用彈力帶來增加身體活動空間，以維持肌肉的力量，減緩肌肉萎縮情形。
4. 藉由彈力帶懸垂擺動及放鬆呼吸，達到身體放鬆的效果。

## (三) 教學架構

教學活動以改善個案身體使用方式及維持肌肉張力，減緩肌肉萎縮速度，之理念設計，構思整個教學課程架構及相關活動，如圖3-4-1：

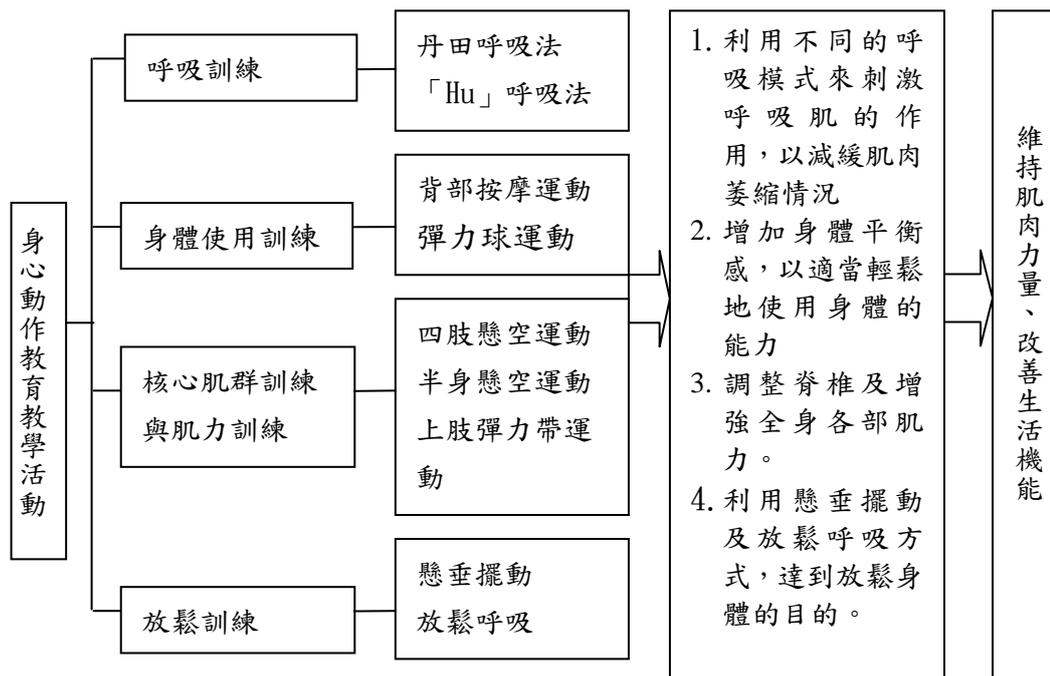


圖3-4-1 身心動作教育教學活動架構圖

由圖 3-4-1 可知教學活動分為四大訓練主軸，教學內容以參加過相關身心教育研習操作過的活動來編排，並依個案身心發展特徵，由指導教授建議的彈力帶輔助器材所編排的教學活動方式，說明如下：

#### 1. 呼吸訓練

以丹田呼吸法達到身體放鬆及靜定的效果，做為每節課的開始，並以「Hu」呼吸法來按摩內臟刺激呼吸肌的作用，如圖 3-4-2～圖 3-4-5 所示。

#### 2. 身體使用訓練

以背部按摩運動及抗力球運動來活動舒解軀幹軀幹脊椎的緊繃，以學習到最有效率的身體使用方式，來解決因肌肉萎縮產生的不便，如圖 3-4-6～圖 3-4-9 所示。

#### 3. 核心肌群訓練與肌力訓練

以四肢懸空運動及半身懸空運動增強身體平衡感及調整脊椎，並增強全身各部肌力；以上肢彈力帶運動及下肢彈力帶運動來增強四肢肌力，藉由適當的活動來減緩肌肉萎縮的情形，如圖 3-4-10～圖 3-4-19 所示。

#### 4. 放鬆訓練

以懸垂擺動的方式，使個案在活動後能放鬆肌肉，達到活動的效果，並以放鬆呼吸做為教學課程的結束，如圖 3-4-20～圖 3-4-21 所示。

藉由上述教學活動的安排，以按摩內部器官來強化呼吸肌的作用；以訓練個案身體使用方式來提升動作效率，解決肌肉萎縮產生的不便；以核心肌群及肌力訓練，達到增進肌肉力量，減緩肌肉萎縮的情形；以放鬆訓練，讓教學活動更有效果。

## 二、教學活動內容實施說明

### 1. 呼吸訓練—丹田呼吸



圖3-4-2 丹田呼吸步驟一

先吸一口氣，細細的吐，肚臍朝向脊椎的方向吐到沒氣時，將肛門、陰道口含住，停住1~3秒。



圖3-4-3 丹田呼吸步驟二

鬆開後慢慢吸氣，讓腹腔、骨盆腔慢慢膨脹，吸至胸腔變大、背部變大，停住1~3秒，靜心感受身體擴大與收縮。

### 2. 呼吸訓練—「Hu」呼吸法



圖3-4-4 「Hu」呼吸法步驟一

在自然呼氣時發出「Hu」的聲音，連續10次再深呼吸3~4次。



圖3-4-5 「Hu」呼吸法步驟二

「Hu」的時候感受全身的震動，是撞擊式的呼吸。

### 3. 身體使用—抗力球運動



圖3-4-6 抗力球運動步驟一

選擇適當大小的抗力球，使人趴在抗力球上面。腳膝蓋固定在地面上，身體重心做前、後移動。



圖3-4-7 抗力球運動步驟二

選擇適當大小的抗力球，使人趴在抗力球上面。手掌固定在地面上，身體重心做前後移動。

### 4. 身體使用—背部按摩運動



圖3-4-8 背部按摩運動步驟一

利用彈力帶及彈力網分別將頭肩部及臀部懸空，放二顆小抗力球在腰際附近。



圖3-4-9 背部按摩運動步驟二

雙手握住彈力帶，雙腳踩在地板上前後擺動，讓抗力球在腰部及背部間做按摩。

### 5. 核心肌群訓練－四肢懸空運動



圖3-4-10 四肢懸空運動步驟一

仰臥在工作床上，雙手、雙腳或握或掛在彈力帶上，將四肢懸空。



圖3-4-11 四肢懸空運動步驟二

身體隨著音樂或拉、或搖的舞動，藉著身體的擺動來活動四肢。

### 6. 核心肌群訓練－半身懸空運動



圖3-4-12 半身懸空運動步驟一

用彈力帶套在手臂上，將上半身懸空。



圖3-4-13 半身懸空運動步驟二

用腰部的力量擺動上半身。

## 7. 肌力訓練—上肢彈力帶運動



圖3-4-14 上肢彈力帶運動步驟一

仰臥在地板上，將彈力帶綁在手上，另一端固定。活動時可直接用力拉彈力帶，亦可用手螺旋旋轉，將彈力帶拉緊。



圖3-4-15 上肢彈力帶運動步驟二

雙手力量不足時，另一隻手可以協助拉緊彈力帶，亦可用手螺旋旋轉，將彈力帶拉緊。



圖3-4-16 上肢彈力帶運動步驟三

坐在地板上，將彈力帶綁在手上，另一端固定。活動時可直接用力拉彈力帶，亦可用手螺旋旋轉，將彈力帶拉緊。



圖3-4-17 上肢彈力帶運動步驟四

將彈力帶綁在手上，另一端固定。背對固定點坐在地板上，活動時可直接用力拉彈力帶。

## 8. 肌力訓練—下肢彈力帶運動



圖3-4-18 下肢彈力帶運動步驟一

仰臥在地板上，將彈力帶綁在腳上，另一端固定。腳以踩腳踏車的方式活動，亦可將單腳或雙腳伸直，將彈力帶拉長。



圖3-4-19 下肢彈力帶運動步驟二

仰臥在地板上，將彈力帶綁在腳上，另一端固定。腳以踩腳踏車的方式活動，亦可將單腳或雙腳伸直，將彈力帶拉長。力量不足時，可由旁人協助。

## 9. 放鬆訓練—懸垂擺動與放鬆呼吸



圖3-4-20 放鬆訓練步驟一

將彈力帶掛在脖子上，兩端綁在兩手腕上，以跑步時手臂擺動的姿勢活動。



圖3-4-21 放鬆訓練步驟二

平躺在地板上，以放鬆呼吸的方式，放鬆身體。

### 三、教學活動效果分析

教學的每個活動都是針對個案增強身體使用方式，減緩肌肉萎縮速度所設計，因此每個訓練活動都有其特質、功能取向及對身體機能的影響，敘述列於表 3-4-1。

表 3-4-1 教學活動內容分析表

活動名稱		活動內容或特質	功能取向	對身體機能的影響
呼吸訓練	丹田呼吸	呼吸要細細長長，先吸一口氣，細細的吐，肚臍朝向脊椎的方向吐到沒氣，肛門、陰道口含住，鬆開後慢慢吸氣，腹腔、骨盆腔慢慢膨脹，吸至胸腔變大、背部變大。反覆練習。	整體擴張身體軀幹，以呼吸鬆開身體。	增加適當輕鬆地使用身體的能力。
	「Hu」呼吸法	在自然連續呼氣時發出「Hu」的聲音，連續10次再深呼吸，「Hu」的時候感受全身的震動。	是撞擊式的震動呼吸。	利用刺激呼吸肌的作用，以減緩肌肉萎縮情況
身體使用	背部按摩運動	藉由身體活動，利用小抗力球在背部按摩腰部及脊椎，達到身體放鬆舒適的效果。	將身體懸空利於活動。	增強肌力、調整脊椎使身體放鬆。
	抗力球運動	當人趴在抗力球上面球體會滾動，藉由抗力球的特性，使人練習如何在球體上達到平衡而不會滾落。	利用球體滾動的特性，使人在上面活動。	增強身體平衡感及全身各部肌力。

表 3-4-1 (續)

活動名稱		活動內容或特質	功能取向	對身體機能的影響
核心肌群訓練及肌力訓練	四肢懸空運動	仰臥在工作床上，手、腳握或掛在彈力帶上，將四肢懸空，藉著身體擺動來活動四肢。	將四肢懸空利於身體活動。	增強四肢肌力及調整脊椎。
	半身懸空運動	以彈力帶掛在肩膀上，將上半身抬起，藉由腰部的力量舞動上半身，達到整脊的效果。	將上半身懸空利於身體活動。	增強肌力及調整脊椎。
	上肢彈力帶運動	利用彈力帶將手臂抬起，使手臂容易活動，藉由與彈力帶活動的方式，達到增強上半身肌力的效果。	用彈力帶將手臂抬起利於手臂活動。	增強手臂肌力及腹肌。
	下肢彈力帶運動	利用彈力帶將腳抬起，使雙腳容易活動，藉由與彈力帶活動的方式，達到增強腿部肌力的效果。	用彈力帶將腳抬起利於雙腳活動。	增強腿部肌力。
放鬆訓練	呼吸	平躺於地板上，以自然呼吸的方式，在一吸一吐間達到放鬆身體的目的。	活動後以呼吸達到放鬆的目的。	以呼吸作用達到靜心放鬆的目的。
	懸垂擺動	將彈力帶掛在脖子上，兩端綁在兩手腕上，可以跑步時手臂擺動的姿勢活動上肢。	活動後以擺動方式放鬆身體。	以擺動方式放鬆身體肌肉。

#### 四、教學活動編排內容大綱

研究者根據身心動作教育理念，及和指導教授交換意見配合表 3-4-1 之架構圖，將活動方式分為二部份。

##### (一) 自行練習之活動規劃

由於個案年齡已在快速萎縮階段，為避免教學活動內容趕不上肌肉萎縮速度，在指導教授建議下，除了每週二次的指導活動外，每天還要家長督促個案做 30 分鐘自我訓練活動，以求達到研究之目的之效果，自我訓練項目，如附錄七。

##### (二) 實施指導活動之規劃

因個案學習活動較慢，在考量學習成效決定將，20 週的指導活動規劃成三階段。第 1~8 週為第一階段，活動內容由研究者規劃，進度則由個案自行依身體需求活動；第 9~16 週為第二階段，活動規劃在第一階段活動內容的基礎上，增加速度的要求及活動空間的增加，來強化活動成效；第 17~20 週為第三階段，活動規劃在第一、二階段活動內容的基礎上，視個案情況增加活動量，如增加彈力帶的強度、動作的次數、協助的減少，來觀察個案學習情形。活動內容及實施大綱如表 3-4-2 所示。

表 3-4-2 活動內容大綱表

週次	活動大綱	活動目標	教學資源
一 二 三 四 五 六 七 八 測試	第一階段活動內容以丹田呼吸、「Hu」呼吸法、四肢懸空運動、半身懸空運動、背部按摩運動、抗力球運動、上肢彈力帶運動及下肢彈力帶運動等 8 個項目為主配合放鬆訓練，由個案自己依身體需求活動。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能用心練習呼吸，輕鬆地使用身體的能力。</li> <li>2. 能利用不同的呼吸模式來刺激呼吸肌的作用。</li> <li>3. 能調整脊椎使身體放輕鬆。</li> <li>4. 能增強身體平衡感。</li> <li>5. 能增強手臂及腿部肌力。</li> <li>6. 能增強全身肌力。</li> <li>7. 能放鬆身體。</li> </ol>	音樂 彈力帶 抗力球 錄影機
九 十 十一 十二 十三 十四 十五 十六 測試	第二階段活動內容以丹田呼吸、「Hu」呼吸法、四肢懸空運動、半身懸空運動、背部按摩運動、抗力球運動、上肢彈力帶運動及下肢彈力帶運動等 8 個項目為主，以手打節拍，要求個案跟上節拍活動，在懸空運動增加旋轉角度等方式。活動後配合放鬆訓練。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能用心練習呼吸，輕鬆地使用身體的能力。</li> <li>2. 能利用不同的呼吸模式來刺激呼吸肌的作用。</li> <li>3. 能調整脊椎使身體放輕鬆。</li> <li>4. 能增強身體平衡感。</li> <li>5. 能增強手臂及腿部肌力。</li> <li>6. 能增強全身肌力。</li> <li>7. 能放鬆身體。</li> <li>8. 增加節奏。</li> </ol>	音樂 彈力帶 抗力球 錄影機
十七 十八 十九 二十 測驗	第三階段活動內容以丹田呼吸、「Hu」呼吸法、四肢懸空運動、半身懸空運動、背部按摩運動、抗力球運動、上肢彈力帶運動及下肢彈力帶運動等 8 個項目為主，以增加活動次數、彈力帶強度及減少協助等方式。活動後配合放鬆訓練。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能用心練習呼吸，輕鬆地使用身體的能力。</li> <li>2. 能利用不同的呼吸模式來刺激呼吸肌的作用。</li> <li>3. 能調整脊椎使身體放輕鬆。</li> <li>4. 能增強身體平衡感。</li> <li>5. 能增強手臂及腿部肌力。</li> <li>6. 能增強全身肌力。</li> <li>7. 能放鬆身體。</li> <li>8. 增加次數。</li> </ol>	音樂 彈力帶 抗力球 錄影機

## 第五節 資料蒐集與分析

質化研究是由資料蒐集、分析及口頭報告或寫成文章三個部份組成（徐宗國，2004）。故本研究進行過程即以透過錄影帶分析、訪談記錄、教學省思記錄、教學記錄、課後回饋單等質性資料分析作為課程實施成效的參考，蒐集資料過程中，同時將資料以三角檢定（triangulation）的方式檢測，提高研究之信效度，本節就文件資料的收集與分析、測驗資料的收集與分析說明。

### 一、文件資料的收集與分析

本研究文件資料包括學童課後回饋單、教學記錄、教學者省思記錄、訪談記錄等文書資料，提供研究者、個案及家長不同角色的想法和意見。研究過程中，資料的蒐集和分析同時進行，蒐集方式如下說明。

#### （一）學童課後回饋單

研究者針對每一節課課程內容設計課後回饋單，在教學活動實施後由研究者提問，個案口述的上課心得、建議與對活動內容的感受等資料，彙整後以文字描述的方式呈現，歸納個案學習成效，於每次課後填寫。

#### （二）教學記錄

研究者在教學活動實施後所紀錄的活動內容、上課情況、觀察身體使用及新發現等資料。研究者將之分析與歸納後，以表格或文字描述的方式呈現。

#### （三）教學省思記錄

研究者在教學活動實施後所紀錄的學生反應、師生互動、遭遇到的困難與偶發事件的處理、反省或心得等資料，同時針對個案的上課情形、特殊行為表現透過觀看錄影帶，分析歸納後，將教學心得與反省記錄於課後省思記錄。

#### (四) 訪談記錄

採用觀察的方式僅能了解外顯行為的舉動，配合訪談方式能更深入瞭解個案的感受及參與課程之感想，同時透過家長日常生活觀察訪談記錄，更能凸顯研究的價值。故研究者在訪談後，整理訪談之錄音資料，將之轉換為文件資料，使研究者能更進一步的了解個案及其家長對本活動的感受，包含身體使用方式、活動的感覺及建議等。

#### (五) 教學後家長觀察單

研究者在教學活動實施後，請家長針對個案在活動後，在身體使用及平日活動情況做觀察。身體使用的觀察記錄包括睡眠品質、吃飯胃口、情緒狀況、洗澡疼痛情形、身體移動情形等五項；平日觀察情形包括操控輪椅、操作電腦、拿東西、身體活動力量等四項。研究者在課程結束後，將資料分析與歸納後，以表格或文字描述的方式呈現。

## (六) 資料編碼

為利於資料歸檔與後續分析工作的進行，研究者將蒐集到的資料初步的加以編碼。針對不同的資料來源，本研究資料編碼方式如下：以第一各英文字母區分個案、研究者與家長。S 代表個案，第二個數字代表編號，如 S1 代表編號 1 的個案；T 代表研究者教學記錄；R 代表研究者省思記錄；F 代表父親、M 代表母親；身分代碼後，以數字表示資料取得日期，編號方式如表 3-5-1 所示。

表 3-5-1 資料編碼方式說明表

代號	身分	提供的文件資料代碼
S1, S2	研究個案 2 人	1. 課後回饋單 例如：S1960915 表示 S1 個案 96 年 9 月 15 日的回饋單。 2. 訪談記錄 例如：S2A961230 表示 S2 個案 96 年 12 月 30 日的訪談記錄。
T	研究者	教學記錄 例如：T960915 表示研究者 96 年 9 月 15 日的教學記錄。
R	研究者	省思記錄 例如：R960915 表示研究者 96 年 9 月 15 日的省思記錄。
F, M	父親 (F) 母親 (M)	訪談記錄 例如：F961230 表示父親 96 年 12 月 30 日的訪談記錄。

## 二、測驗資料的收集與分析

於教學活動進行前一週、教學活動第八週、第十六週及課程結束一週內，對個案進行檢測，將測驗結果詳細記錄測驗表內，並整理結果以文字描述的方式呈現，依據檢測的數據資料，進行分析與歸納，作為教學效果與研究結果參考依據。

## 第四章 身心動作教育實施歷程

本章內容為研究過程中活動的修正與實施歷程，第一節說明教學活動內容修正，第二節闡述教學活動實施的歷程與回饋。

### 第一節 教學內容修正

#### 一、試教內容的修正

個案身體使用方式和常人不同，而研究者所學都是在常人模式下做活動，為了使研究能順利進行，因此，有試教活動的安排。初期的教學活動是由所學身心動作教育課程中，選擇動作簡單且個案易於操作的活動，如身體覺察、呼吸覺察、身體彩繪、肌膜探索—側彎伸展、雙臂螺旋伸展等，企圖重新教育個案對身體的使用方式，找到增強肌力、減緩肌肉萎縮的方法協助個案。然而在試教活動中，除了呼吸覺察活動個案可以感受外，其餘活動都面臨教學活動上的問題。在身體覺察活動中，由於個案身體受到疾病的限制，無法將身體完全交給地板做活動，對於身體覺察活動的感受較不易；在身體彩繪活動中，S1無法自己滾動，S2雖然可以左、右翻滾，但無法俯臥；在肌膜探索活動中，側彎伸展、雙臂螺旋伸展更因個案肌肉萎縮的問題，手、腳無法自由伸展活動而未能操作。在試教活動中面臨許多研究上的問題，經指導教授指導後開始導入許多彼拉提斯復健床的概念，但由於復健床的價格昂貴，在經濟因素考量下，決定自製活動床讓個案能在活動床上做運動。

個案之前曾以水中運動活動三年多，對身體機能也產生不錯的效果，指導教授希望在水中運動的概念下，導入陸地上的教學活動，讓個案能輕鬆自在的在陸地上活動。在此概念下，利用彈力帶讓個案手、腳懸空方便活動的想法出現了；然而如何讓活動床能方便固定彈力帶，又能隨時將拆除收納，避免佔用家中活動空間，於是利用置物架做為活動床的想法也出現了。在研究設備陸續完成後，初期教學活動才算完成，內容包括丹田呼吸法、「Hu」呼吸法、背部按摩運動、抗力球運動、四肢懸空運動、半身懸空運動、上肢彈力帶運動、下肢彈力帶運動及放鬆練習等活動。

## 二、正式教學內容的修正

在安排教學活動前，已考慮到個案因身體機能問題，對於學習活動的感受較慢，因此，將 20 週的指導活動規劃成三階段，在每一階段針對個案身體活動需求做適當的調整。S2 個案在整個教學活動中不但能用心學習，而且有不錯的成效，在 20 週的課程中除了增強肌力訓練用彈力帶的強度改變外，教學課程依研究計畫未做調整。但是 S1 個案因臀部骨盆外凸影響右腳，在第 6 節課時即因右腳疼痛的情況愈來愈嚴重，只要稍做移動就會痛，而使許多課程活動都無法如預期的想法實施。在第 7 節課活動時，更因移動身體使他疼痛得掉下眼淚，徵得指導教授同意後，於第 8 節課做完第一階段中吐氣時間及握力檢測後，除呼吸訓練活動外，其餘肌力訓練皆予停止。

由於 S1 的情況日益惡化，研究者以電話請教指導教授，她提出以不同的刷毛來刷個案疼痛處，以刺激其神經減少疼痛感，在第 12 節課時指導教授更針對個案臀部骨盆外凸的情形，提出以肌肉緊鬆學習讓個案學習自我放鬆，在移動時做適當的調整來減低疼痛的感覺。

## 第二節 教學實施歷程與回饋

本研究之教學活動是針對二名患有裘馨氏肌肉失養症之患者所設計的身心動作教育活動，整個教學歷程共計二十週，依週課程的活動順序，透過學童回饋單、教學省思記錄、專家對話及教學影帶歸納整理，分為「個案參與活動之學習歷程」、「教學活動省思」等項目進行探討。

### 一、個案參與活動之學習歷程

個案參與活動之學習歷程包括：S1 及 S2 準備活動之呼吸訓練學習、S2 發展活動之身體使用及肌力訓練學習、及 S1 肌肉緊鬆的學習歷程三部份，依據教學記錄、學童回饋單、專家對話及教學影帶，對於個案在參與教學活動之學習行為歸納整理，藉此瞭解個案在教學活動中的表現及學習歷程，整理如下。

(一) 準備活動的學習歷程

準備活動由呼吸訓練中丹田呼吸及「Hu」呼吸法組合而成，約進行十五分鐘的教學活動，在活動中 S1、S2 大部份都能依引導語的速度努力做活動，準備活動改變歷程分述表 4-2-1。

表 4-2-1 準備活動觀察記錄摘要表

週次	活動敘述
第一～二週	丹田呼吸活動時，S1 一直無法集中精神會動來動去，直到第 4 節課時狀況才好轉，而 S2 在 4 節課的活動中，都能安靜躺下做丹田呼吸活動，能享受躺在地板的感覺。在「Hu」呼吸法方面，S1 第 1 節課即能用心體會，且身體都會震動，而 S2 第一週時雖能努力活動，但因不熟悉，較不能用力呼出，第二週時已能用力呼出讓全身震動，但一開始活動太急促，經指導後才改善。由於個案未做「Hu」呼吸法的自我練習，經詢問後得知個案活動時臉部會產生酸麻不舒服的感覺。
第三～四週	丹田呼吸活動時，S1 因為右腳會痛精神無法集中，眼睛常睜開，頭也會動來動去。S2 則能集中精神專心做活動。「Hu」呼吸法方面，S1、S2 皆能順暢做活動，在第三週活動分別能連續做 20～40 下才休息。第三週時 S1 臉部已不會有痠麻的情況，S2 還有輕微現象。
第五～六週	丹田呼吸方面，S1 精神還不錯，雖然腳仍會痛，只要不去移動他，活動的狀況還不錯，而 S2 能集中精神專心做活動。「Hu」呼吸法方面，S1 採臥姿活動，能用心活動，而 S2 本週原設定連續做 50 下才休息，但最後幾下有接不上氣的感覺，因此，目前以連續做 40 下後休息。
第七～八週	丹田呼吸方面，S1、S2 都能集中精神專心做活動。但在第七週時個案自己放的音樂太活潑，使個案無法靜心做活動，調整音樂後才好轉。「Hu」呼吸法方面，S1 能努力活動，但不夠用力。S2 能依照引導語的速度做活動，先以臥姿連續 40 下 3 次，後改坐姿 40 下 3 次。
第九～十週	丹田呼吸方面，S1、S2 都能集中精神專心做活動。「Hu」呼吸法方面，第九週時，S1 未做自我練習因此呼出時無力，且只用嘴巴的力量，以致全身無法振動，第十週時有做自我練習，呼出力道就較好。S2 活動臉部還是會麻，第十週時發現讀到第 12 下臉部不會麻，但在第 13 下時則會有痠麻的現象。

表 4-2-1 (續)

<p>第十一～十二週</p>	<p>丹田呼吸方面，S2 能集中精神專心做活動，但 S1 在第十二週活動時較不專心，會動來動去。「Hu」呼吸法方面，S1 在第十一週有做自我練習，呼出力道強，但第十二週，未做自我練習因此呼出無力道微弱，且活動不順暢。S2 在第十一週時以躺臥讀秒至 12 下休息 5 秒再活動，連續 10 次，再以坐姿讀秒至 10 下休息 5 秒再活動，連續 10 次，臉部已不會麻，但第十二週時以相同方式活動，臉部又開始會麻。</p>
<p>第十三～十四週</p>	<p>丹田呼吸方面，S2能集中精神專心做活動，但S1活動不專心，會動來動去。「Hu」呼吸法方面，S1、S2都未做自我練習，所以呼出力道差。</p>
<p>第十五～十六週</p>	<p>丹田呼吸方面，S2能集中精神專心做活動，但S1在第十五週活動時不專心，第十六週才能靜心活動。「Hu」呼吸法方面，S1未做自我練習，呼出力道非常微弱，S2以躺臥讀秒至12下休息5秒再活動，連續10次，再以坐姿讀秒至10下休息5秒再活動，連續10次，呼出力道佳，臉部仍會麻。</p>
<p>第十七～十八週</p>	<p>丹田呼吸方面，S1、S2都能集中精神專心做活動。「Hu」呼吸法方面，雖然S1有做自我練習，但呼出力道微弱，S2有做自我練習，呼出力道佳，臉部雖然會麻，但很認真做活動。</p>
<p>第十九～二十週</p>	<p>丹田呼吸方面，S1、S2都能集中精神專心做活動。「Hu」呼吸法方面，S2有做自我練習，呼出力道佳，S1未做自我練習時，呼出力道較差。</p>

由上述準備活動觀察記錄發現：

1. 個案大部份時間都能靜心的躺在地面做丹田呼吸，享受一吸一吐間放鬆身體的感覺。
2. 「Hu」呼吸法剛開始時，操作 20～40 下才休息，由於活動時間過久，產生臉部痠麻的現象。經過幾週的活動觀察發現每次約操作 10 下即需休息片刻再活動，才不易引起臉部痠麻的現象。
3. 當個案未做自我練習時，於教學活動時呼出的力道就差。因此，除了教學活動外，平時要做好自我練習的活動，才能讓「Hu」呼吸法呼出的力道增強，使全身震動達到內臟按摩的效果。

## (二) S2 發展活動的學習歷程

發展活動有身體使用：含背部按摩運動、抗力球運動；核心肌群訓練：含四肢懸空運動、半身懸空運動；肌力訓練：含上肢彈力帶運動、下肢彈力帶運動等組合而成，進行五十分鐘活動，由於 S1 在教學活動開始不久即因右腿疼痛影響活動，在第四週時已無法再依課程內容活動，而改以肌肉緊鬆學習來減緩其疼痛，活動情形後述，以下先針對 S2 在發展活動之改變歷程，依據教學記錄、省思記錄整理歸納於表 4-2-2。

表 4-2-2 S2 發展活動觀察記錄摘要表

週次	活動敘述
第一～第二週	<p>背部按摩運動能主動學習，第一週時須由研究者從腿部或肩部協助其活動，第二週起即可自行活動，但因活動時按摩部位較小，因此喜歡旁人協助，使按摩的部位範圍加大，而表現出很愉快舒服的表情。在抗力球運動中，第一週時，雖能努力活動，但活動範圍不大，球體常來回滾動，身體無法控制球體。第二週時活動距離較遠，因此在地板上設定標記，使其在有目標的情況下活動，結果能活動較遠的距離，往前活動時較順暢，但退回原點時較吃力，有時需要協助。四肢懸空運動能主動認真學習，手以下拉或晃動的方式活動，腳則以踩腳踏車的方式活動，常有愈踩愈有勁的情形。半身懸空運動能靠腰部的力量，讓上半身活動。上肢彈力帶運動採坐姿後躺的方式，第一週時雖然會害怕，但仍勇敢的向後躺。下肢彈力帶運動採躺姿吊掛的方式，能順利做小活動，需人協助才能做踩腳踏車方式的活動。</p>
第三～第四週	<p>各項活動皆很順暢，在抗力球運動時，已能自行前後運動，有時活動的距離較長，無法回定位時，給予鼓勵能一步步回到原位。在半身懸空運動時，將腳懸掛部份放下，使其僅能靠腰部活動，雖感覺較吃力，但效果似乎比較好，因為其要用更多的力量，身體才能動起來。上肢彈力帶運動採坐姿後躺的方式時，在不須協助的情況下，能很快的向後躺，且願意用手腕的力量去抓彈力帶玩。下肢彈力帶運動在第四週時，採躺姿單腳向前施力停 10 秒再放鬆的方式活動，右腳做 3 次，左腳做 2 次。</p>

表 4-2-2 (續)

<p>第 五 ~ 六 週</p>	<p>在抗力球運動時，第五週時因為抗力球漏氣及氣太滿，都造成個案活動不順暢，甚至從抗力球上滾落，在第六週時希望以較客觀的方式來觀察個案進步的情形，因此加入向前移動距離的觀察，由個案膝蓋為起點到手能碰觸的距離為終點進行觀察，本週距離為 80~82 公分。上肢彈力帶運動，原本採坐姿背向雙手活動的方式，但因雙手同時用力，身體無法有效控制，容易被彈力帶拉倒，故採單手輪流的方式活動。下肢彈力帶運動在第五週時，以彈力帶強度減少雙腳同時用力的方式活動，在不需協助的情況下，個案可雙腳同時用力，且兩腿用力的情況有進步的感覺。</p>
<p>第 七 ~ 八 週</p>	<p>在抗力球運動時，第七週活動距離為 85 公分，第八週為 87 公分。上肢彈力帶運動第七週時，採坐姿背向單手活動的方式，發現個案除了能認真做活動外，單手也能從不同的方向和彈力帶做活動，第八週則採躺臥雙手活動的方式，個案雙手能從不同的方向活動。下肢彈力帶運動在第七週時，先以強度大的彈力帶做單腳活動，再以強度小的做雙腳活動，個案都能很努力的活動。</p>
<p>第 九 ~ 十 週</p>	<p>在抗力球運動時，第九週活動距離為 90 公分，第十週為 92 公分，平衡狀況不錯，前進後退都很順暢。半身懸空運動時，能隨著音樂搖擺且認真的做活動。</p>
<p>第 十一 ~ 十二 週</p>	<p>在抗力球運動時，第十一週活動距離為 92 公分，第十二週為 95 公分，平衡狀況不錯。下肢彈力帶運動在第十二週時，由於 S1 加入做上肢彈力帶運動，因此以強度大的彈力帶做雙腳活動，發現個案在彈力帶增強的情況下，也能認真的活動。</p>
<p>第 十三 ~ 十四 週</p>	<p>在抗力球運動時，第十三週時活動距離為 95 公分，因兩膝蓋已離地，只靠兩手及腳尖保持平衡，為顧及安全，自第十四週起活動距離都設訂在 93 公分。在上、下肢彈力帶運動以強度大的彈力帶做雙手及雙腳活動，能很認真活動。</p>
<p>第 十五 ~ 十六 週</p>	<p>各項活動都能認真努力學習，且能順暢的做活動。</p>
<p>第 十七 ~ 十八 週</p>	<p>各項活動都很努力學習，在下肢彈力帶運動方面，以強度大的彈力帶做雙腳活動，彈力帶拉開的長度有進步。</p>
<p>第 十九 ~ 二十 週</p>	<p>各項活動都很努力學習，在下肢彈力帶運動方面，以強度大的彈力帶做雙腳活動時非常賣力，拉得活動床都會移動。</p>

由上述發展活動觀察記錄發現：

1. 在背部按摩運動中，除了可以自行活動外，當有人協助活動時，按摩的部位範圍加大效果較佳，是個案最喜歡的活動方式。
2. 在抗力球運動方面，個案由膝蓋起至手指碰觸目標的活動距離約為 90～95 公分間，當再往前時，個案會因為兩膝蓋離開地面，雙手及腳尖無法有效控制身體平衡而從球體上滾落。
3. 在四肢懸空運動時，個案能以手下拉或晃動的方式活動，腳則以踩腳踏車的方式自行活動。
4. 在半身懸空運動中無論腳懸掛著或放下，個案都能自己主動認真活動，但將腳懸掛部份放下，個案僅能靠腰部讓上半身或全身活動，效果較懸掛時好。
5. 上、下肢彈力帶運動方面，在個案能接受的範圍下，增加彈力帶的強度，對肌力的表現有較正面的幫助。
6. 個案在發展活動中，以抗力球運動表現最理想，雖然有幾次滾落的經驗，個案並不因此感到氣餒及退縮，反而更努力的活動，故能持續的進步。但在上、下肢彈力帶運動項目上，個案就感到較吃力，因為活動一陣子後常會感到沒力氣，個案在回饋單就常如此表示。

### (三) S1 肌肉緊鬆的學習歷程

S1 在教學活動開始不久即因右腿疼痛影響活動，在第四週時已無法再依課程內容活動，指導教授建議以刷毛方式來減緩其疼痛，但因天氣漸涼個案開始著長褲，對以刷毛刷其疼痛處很不方便，個案雖然感到很舒服，但對疼痛的減緩並未見效果，第六週時指導教授又建議讓個案能多學習肌肉放鬆的方法，體會肌肉在緊鬆間減緩疼痛的感覺，操作方法如下：

1. 讓個案躺在地板上，因個案習慣性向左翻，側躺在地板時為右腿在上、左腿在下相疊的姿勢，研究者以兩手扶住左腿，以腳跟及臀部為支點將個案兩腿向上方抬起，至個案右腿產生疼痛感時停止不動。
2. 要求個案兩腿對研究者的兩手用力下壓，兩手抵抗同時讀 10 秒後，令個案腿部放鬆 3 秒，研究者兩手再向上抬高兩腿，再至右腿產生疼痛感時停止不動。
3. 反覆前述 2 的方式，直至個案兩腿能抬高至 90 度為止，在操作時若個案有不舒服的感覺時，可停止上述動作，讓個案恢復習慣姿勢，尤其剛開始個案還未能體會緊鬆的感覺，不能急著馬上要達到 90 度的目標。
4. 當個案腿部達到 90 度時，可讓個案左腿靠在抗力球上固定，再以單手對右腿做肌肉緊鬆的學習，方法為單手扶住右腿膝蓋，向右移動至個案右腿產生疼痛感時停止不動。
5. 要求個案右腿向左用力，研究者以單手抵抗同時讀 10 秒後，令個案右腿部放鬆 3 秒，單手再向右移動至個案右腿產生疼痛感時停止不動。
6. 反覆前述 5 的方式，至個案右腿無法再分開為止，在操作時若個案有不舒服的感覺時，可停止上述動作，並將抗力球移開讓個案恢復習慣姿勢。

研究者於第七週開始加入肌肉緊鬆的學習，一直到研究結束，以下為 S1 在緊鬆學習上的歷程，依據教學記錄、省思記錄整理歸納於表 4-2-3：

表 4-2-3 S1 肌肉緊鬆學習觀察記錄摘要表

週次	活動敘述
第七～ 第八週	第七週時腿部抬起就會有疼痛感，經反覆操作後約可抬高 15 度，第八週時抬高至 15 度會有疼痛感，經反覆操作後約可抬高到 45 度才会有疼痛感。
第九～ 第十週	第九週時腿部抬高至 15 度會有疼痛感，經反覆操作後約可抬高到 55 度，第十週時抬高至 30 度會有疼痛感，經反覆操作後約可抬高到 75 度才会有疼痛感。

表 4-2-3 (續)

<p>第十一～十二週</p>	<p>第十一週時腿部抬高至 45 度會有疼痛感，經反覆操作後約可抬高到 75 度，第十二週時抬高至 60 度會有疼痛感，經反覆操作後約可抬高到 90 度才会有疼痛感，當腿部抬高至 90 度時，身體可平躺於地面時，又恢復上肢彈力帶運動的操作。腿部抬高至 90 度時將左腿靠在抗力球上做單腳活動時，兩膝相距達 23 公分才有疼痛感。</p>
<p>第十三～十四週</p>	<p>腿部抬高至 60 度會有疼痛感，經反覆操作後約可抬高到 90 度才会有疼痛感。做單腳活動時，由於右腳未能放鬆，因此兩膝距離僅 16 公分就會有疼痛感。</p>
<p>第十五～十六週</p>	<p>第十五週時腿部抬高至 60 度會有疼痛感，經反覆操作後約可抬高到 90 度才会有疼痛感。做單腳活動時，兩膝相距達 23 公分才有疼痛感。第十六週時腿部反覆操作後僅能抬高至 80 度，且右腿稍向外就會痛，幾乎忘了如何放鬆的方法。</p>
<p>第十七～十八週</p>	<p>第十七週時腿部抬高至 60 度會有疼痛感，經反覆操作後約可抬高到 90 度才会有疼痛感。做單腳活動時，兩膝相距 20 公分才有疼痛感。第十八週時腿部抬高至 60 度會有疼痛感，經反覆操作後約可抬高到 90 度才会有疼痛感。做單腳活動時，兩膝相距 23 公分才有疼痛感，身體移動時感覺較不會痛。</p>
<p>第十九～二十週</p>	<p>第十九週時腿部抬高至 60 度會有疼痛感，經反覆操作後約可抬高到 90 度才会有疼痛感。做單腳活動時，兩膝相距 16 公分才有疼痛感。第二十週時腿部抬高至 60 度會有疼痛感，經反覆操作後約可抬高到 90 度才会有疼痛感。做單腳活動時，兩膝相距 23 公分才有疼痛感，身體移動時疼痛感減輕許多。</p>

由上述 S1 肌肉緊鬆學習的觀察記錄發現：

1. 個案右腿疼痛的情形很嚴重，只要稍微移動身體即會有疼痛的感覺，但在肌肉緊鬆學習的操作下，較能放鬆身體而減輕疼痛感。
2. 在肌肉緊鬆學習反覆操作後，腿部大都能抬高至 90 度，使身體能平躺於地面上，在身體可平躺及疼痛減輕的情況下，即可操作上肢彈力帶運動。
3. 腿部抬高至 90 度時，可將左腿靠在抗力球上讓右腿固定，此時可針對右腿做單腳活動，增加右腿學習放鬆的機會。

## 二、教學省思

教學活動隨著個案每週學習情況的進步或退步，與個案身體狀況及對研究者在教學時的互動情形，使教學者在每週教學活動後都會有不同的省思，整理教學者每週課後的省思記錄列於表4-2-4。

表 4-2-4 教學者省思記錄摘要表

	教學者省思
第一週	<p>動作轉換時，由於人員的移動花太多的時間，使活動流程上感覺不順暢，以後要多注意轉換時物品的位置擺放，以加快流程。填寫課後回饋單時，由於個案在回答問題時都有所保留，因此，改採個案自行填寫的方式，待下次上課時再收回。S1 因為身體狀況一年比一年差，使其在活動方面變得很被動，加上臀部骨盆外凸右腳無力，在活動時常會產生疼痛感，因此在抗力球運動改採躺在球體上的方式，讓他多感受球在背部滾動的感覺，下肢彈力帶運動改採在腳踝拉的方式。</p> <p>S2 在教學活動時，一直表現很積極，在各種活動訓練大都表現很好，且能在不提醒的情況下主動學習，相信這會是很好的互動模式。</p>
第二週	<p>S1 的身體情況似乎愈來愈糟，真令人擔心其身體情況。個案皆表示在「Hu」呼吸法時，臉部會有酸麻的感覺，因而影響自我練習的意願，除了講述利用「Hu」呼吸使中風的患者能爬行的故事外，並打電話請教指導教授，教授回答：「因個案平時較少活動，因此臉部有許多神經剛被活動開，而產生痠麻的感覺，過一陣子習慣就好了。」這個問題列為以後觀察注意的重點。本週在活動轉換上流暢許多，抱 S2 上抗力球時，已不再像之前幾次會卡到腳。而 S1 在抗力球運動表現不錯，當看見其快滾落想趕快向前扶時，心中突然有一個再慢一秒的念頭出現，結果看到個案在快滾落時，停住又往反方向移動，顯示其在抗力球控制上有很大的進步。</p>

表 4-2-4 (續)

<p>第三週</p>	<p>個案最近較能主動做自我練習的活動，在活動中就能看到他們進步的情形，而且在「Hu」呼吸法做完時臉部麻的感受已漸漸減輕，使他們更樂意做練習。在移動時S1的右腳出現疼痛的感覺日增，只要稍微一動或腳位置不對，就會產生疼痛，看著他痛苦的表情內心有許多的不捨，也因如此使其在活動學習上還是較不主動，須常提醒才會做，或許多用鼓勵的方式會有用吧！</p> <p>S2在抗力球活動學習有明顯的進步，能自由的前後活動，雖然感覺不是很順暢，對其而言應該是很大的進步了，而且在協助上也漸漸減少，此外在上、下肢彈力帶運動上表現也令人愉快，除了活動方面有很大的進步外，也會在空檔休息時主動玩彈力帶，這是了解活動工具很好的方式，相信在往後的活動上會有很大的幫助。</p>
<p>第四週</p>	<p>目前最感困擾的是S1腳疼痛的現象，在本週教學活動中，因為移動時產生的疼痛感使其掉下淚來，在和母親談及其近況時，母親表示：現在其身體情況好像愈來愈差，每晚叫家長移動其身體的次數多達7、8次，和之前每晚2、3次的情況相差很多，家長也不知如何是好，因此建議其再回醫院看診。由於S1腳痛影響活動，無法再繼續做呼吸以外的活動課程，因此，在指導教授的同意下，對其只做呼吸方面的課程活動，其餘都暫時停止，以後再視其情況做觀察，為了解這個月來活動課程對其是否產生效果，所以再做檢測，結果顯示吐氣時間和握力都有進步。</p> <p>S2的情況就令人開心，因為他在各項活動的表現感覺愈來愈好，而且能樂在活動中，尤其在下肢彈力帶運動時，以讀秒的方式來增加其耐力，同時在個案達到目標時，給予側踢研究者的獎勵，個案不但很努力的達到要求，而且在側踢時也表現很快樂的樣子，在這種良性互動下，對其肌力的增加應該有其效果。</p>
<p>第五週</p>	<p>由於S1的情況日益嚴重，將其情況以電話向指導教授請教，她建議用刷毛刷其疼痛處，來減緩痛感，結果發現效果不錯，個案除了表示感覺很舒服外，兩腿間移動距離也增加了，教導家長平日也能刷其疼痛處，來觀察其效果。此外，在移動S1時發現其腳感覺較不痛，母親表示，可能個案在研究者面前較不敢哭，然而從上課活動中觀察狀況較好的原因，可能和減少一些肌力訓練，使其心情較能放鬆有關吧！</p>

表 4-2-4 (續)

<p>第六週</p>	<p>由於 S1 的情況愈來愈糟，母親一直擔心個案身體狀況，詢問有什麼辦法救他，只能盡力協助個案，為此事父親責怪 S1 不夠堅強，以致夫妻為這件事吵架，母親也表示 S1 在老師面前會表現的較堅強，私下常因身體情況對家長亂發脾氣。在活動中不時鼓勵其能勇敢些，不要讓父母擔心，但是疾病的進程就是如此，研究者也試圖能延緩其情況，除了建議回醫院看診，並建議於假日時到游泳池做水中運動看能否減低右腳的疼痛外，也電詢指導教授，她建議於課程中再加入肌肉緊鬆學習，來讓個案學會自己放鬆，減緩其疼痛感。</p> <p>S2 活動時表現很積極也很投入，在家長觀察記錄單上，活動後各方面觀察記錄都很好。</p>
<p>第七週</p>	<p>S1 加入肌肉緊鬆學習後及近幾次沒有做肌力方面的訓練，活動起來心情好像比較愉快，加上利用刷毛方式覺得較舒服，在移動及腿部平躺抬高活動時疼痛有明顯的減輕。本週在播放音樂時，看見電腦螢幕寫滿『有病幹！』的桌布，心理為之震驚，以為個案因久病而心生不滿，後來深入了解才知道是 S1 從網路上下載，認為這些字很酷，經開導後表示願意換掉。</p> <p>S2 在活動上明顯進步很多，且在家長觀察記錄單上，在活動後各方面觀察記錄都非常好。尤其在抗力球運動中，距離又往前推進到 85 公分。</p>
<p>第八週</p>	<p>本週活動感覺 S1 在身體移動時有較不痛的情形，家長也表示相同的看法，在刷毛活動時，S1 兩膝蓋間的距離，由開始 7 公分時就會有疼痛的感覺，已進步到相距 27 公分才會產生疼痛感，而在做肌肉緊鬆學習時，也由一開始將腿抬高約 15 度左右產生疼痛感，到抬高約 45 度才會產生疼痛，除了鼓勵個案能有信心努力做活動，並期盼家長也能在平時幫個案做活動。</p> <p>S2 在抗力球運動中，表現就比較好，並沒有像上一節課常因平衡不佳，而從球體上滾落，因為上次的經驗，今天就特別注意球體擺放的位置，由於球體稍扁形狀，因此先以打氣孔朝下的位置擺設，結果活動起來就很順暢，如此就解決上一節課產生的困擾。</p> <p>本週除活動外也做了第一次檢測，而 S1 的情況真是令人有些不捨，當 S1、S2 被抱到墊子上進行坐在地面的檢測時，S1 在拉力檢測上已無法再施力了，在為 S2 做檢測沒多久，傳來 S1 的求救聲：「老師我的頭很痠。」回頭一看，天啊！S1 因為頸部無力支撐頭部，已是仰天長嘯了。這些日子來，看著 S1 身體狀況一天比一天差，而母親也一再問及怎麼辦，有沒有什麼方法可以幫助個案，除了安慰她，也只能儘量協助個案做各項身體活動課程了。</p>

表 4-2-4 (續)

<p>第九週</p>	<p>本週因個案未能做自我練習活動，使 S1 在「Hu」呼吸法活動時有上氣不接下氣及呼出力道不足的情況，母親表示平時工作後已經很累了，根本沒時間督促個案做好自我練習活動，這一直是令人沮喪的問題，因為只靠每週二次的活動課程，效果還是有限。</p> <p>在活動中發現 S2 在翻身時有較吃力的情況，在實際操作時向左翻身真的感到較吃力。和個案母親討論時，母親表示；「個案希望再去游泳，而且他們在家裡活動時也很辛苦，因為沒有力氣活動，但是看到老師這麼辛苦的為他們安排活動課程，因此，為了應付老師，只好繼續做活動，希望能改到游泳池做運動。」然在詢問個案後，發現母親的話和實際情況有出入，因為個案根本不想到游泳池運動，但在第一次的檢測中，發現 S1 在呼吸時間上有進步，而在握力方面並沒有明顯的退步情況，而 S2 在各方面的活動情況則有明顯的進步。</p>
<p>第十週</p>	<p>個案這幾天有做自我練習，在各項活動操作上都較為順暢，尤其 S2 在做半身懸空運動時，還會隨著音樂擺動身體，而且在左、右翻身時也較上次進步，向左翻不再有吃力的感覺。其實活動進行以來發現，只要個案有做自我練習，在教學活動時即可感受到他們能較快樂的活動，而且效果也比較好，因此在活動結束時，也再一次鼓勵個案能努力做好自我練習活動。</p> <p>本週看到教學活動後家長觀察單上 S1 出現睡眠品質、情緒狀況、身體疼痛的感覺有較好的情況，個案也表示這幾天晚上睡覺時大概叫醒家長二、三次左右，和二個星期前需叫醒五、六次左右進步很多，這種情況真是令人振奮，而在近幾次進行肌肉緊鬆學習時發現，S1 腿部抬高時，其產生疼痛感的角度由一開始的 30 度左右，進步到抬高至 75 度左右才會感到疼痛。而 S2 上星期發現向左翻轉有較吃力的感覺，這週情況已恢復之前的水準了。</p>
<p>第十一週</p>	<p>原訂在第二階段要對 S2 增加彈力帶的強度，但從第一階段後檢測發現，如果能維持現有的活動量就已經不錯了，因為個案幾乎只靠每週二次的活動課程，對於自我練習活動並不很投入，在檢測數據上大都僅能維持而已，故在活動課程還是維持第一階段的情況，但在抗力球運動就進步很多，已到達 95 公分的位置，而且兩腳膝蓋都離地，這在身體使用方面應該是很大的進步，因為在膝蓋離地的同時，只靠雙手支撐，如果沒有身體其他各部的協助平衡，很容易就從抗力球上滾落。</p> <p>S1 在肌肉緊鬆學習後，腿部抬高的角度有很明顯的進步，已達到 90 度左右了，此時利用中抗力球靠在左腿上使其平躺的情況下，S1 又可以做上肢彈力帶運動了，真是令人高興。</p>

表 4-2-4 (續)

<p>第十二週</p>	<p>本週 S1 的情況愈來愈好，除了教學活動外，母親也會在平日以肌肉緊鬆學習方式來協助他，使得一開始腿部抬高 75 度左右才有疼痛感，並且很快達到 90 度可以平躺的高度，當利用抗力球將左腳固定 90 度時，再以肌肉緊鬆學習做單腳活動時，兩膝距離能達到 23 公分，個案不但沒有痛苦的表情還能開心聊天，和一個多月前移動身體就會疼痛流淚的情形完全不同，母親也表示個案平時的各種情況進步很多，除了疼痛減輕外，情緒及睡眠表現上也非常好，在 11 月 12 日的教學活動後家長觀察單上可看出其進步的情況。</p> <p>S2 原本只希望維持原彈力帶之重量，但因為 S1 已可做上肢彈力帶運動，因此 S2 改用強度較大的彈力帶做運動，其在各方面表現也沒有較吃力的感覺，而且在看見 S1 情況好轉時，在活動時心情開朗許多。</p>
<p>第十三週</p>	<p>本週 S1 在肌肉緊鬆學習時，右腳忘了如何放鬆，以致腿部一直很緊繃，上半身右邊無法放鬆躺在地板上，使抬高的角度不如前次，在平躺時做單腳活動也退步了，個案母親表示最近都有幫個案做活動，也明顯感受到疼痛的減輕，為何會如此，只有再觀察了，但值得高興的是，其願意主動做上肢彈力帶運動，活動的情況相當的好。</p> <p>S2 在活動上情況良好，未見有異常情況。目前最感困擾的是個案在自我練習方面一直不積極，使「Hu」呼吸法活動時，個案的力道都在退步中，S1 根本聽不到用力呼出的震撼聲音，若不仔細看還以為沒有在做活動，S2 的力道也在退步中，除了鼓勵個案要努力做自我練習外，也用比較責備的口氣要求個案能做自我練習，希望個案能聽進去。</p>
<p>第十四週</p>	<p>本週個案都有做自我練習，在「Hu」呼吸法活動時力道明顯進步許多，期盼個案能持續努力，才能讓效果發揮到最佳的情況。S1 在肌肉緊鬆學習上，並沒有很明顯的進步，對於放鬆的感覺似乎還抓不到要領，在抬腿時能很清楚感受到其腿部疼痛時緊繃的感覺。</p> <p>S2 在各項活動時都能努力學習，雖然這些日子大部份都在協助 S1，但是 S2 還是能自我用心的活動，而且用強度較大的彈力帶活動，個案也適應得很好，希望其繼續加油。</p>

表 4-2-4 (續)

<p>第十五週</p>	<p>個案這些日子又不做自我練習，這是研究中最感困擾的一件事，因為內臟按摩應該是這個疾病很重要的一項預防工作，但是個案不願主動去做，只靠研究者每週二次的活動，效果還是有限。</p> <p>本週S1在肌肉緊鬆學習時，兩膝距離約有23公分，腿部抬高到90度以上，而且在腿部向左的情況下，上半身能平躺且能做上肢彈力帶運動。S2在各方面並沒有太大的改變，在彈力帶加強的情況下，並沒有很吃力的感覺，只是不做自我練習時，在「Hu」呼吸法活動力道明顯退步許多，還是希望個案能自我要求，才能讓效果發揮到最佳的情況。</p> <p>在新聞中看到在台南有三位肌肉失養症的兄弟，老大已要靠呼吸器維生，而一部機器要價十多萬，對該家庭造成嚴重負擔。以此教育個案要努力做好「Hu」呼吸法來按摩，內臟強化呼吸肌功能，並將方法教給同學大家共同努力，希望個案多努力學習讓效果增加。</p>
<p>第十六週</p>	<p>S1 這幾天又沒做自我練習，結果在「Hu」呼吸法上力道相當的差，加上最近母親並沒有幫個案做練習，在肌肉緊鬆學習上情況也退步很多，而右腿稍向外就會痛，幾乎把該如何放鬆的方法都忘了，對此，研究者真有無力之感。因為個案的病情，隨著年齡增長會愈來愈糟，但對自我練習個案卻常不主動。在期中第二次檢測方面，S1 頸椎支撐力量愈來愈糟，前次檢測時右翻還能維持 10 幾秒，這次卻只剩 1 秒多，每當上課活動時看其坐在輪椅仰著頭的身影，著實令人心痛，還好在手臂握力及拉力上的檢測結果並沒有明顯的退步情況，讓研究者稍能寬心。</p> <p>S2 在彈力帶加強的情況下，發現其腿力有增強的情況，在各項檢測數據都表現得不錯，在手臂拉力及腿部力量都有很明顯的進步，有的還進步 2 倍多，顯示在個案能力所及的範圍內，適當增加彈力帶強度對其肌力訓練會有正向的幫助。</p>

表 4-2-4 (續)

<p>第十七週</p>	<p>這幾天 S1 雖然有自我練習，但在「Hu」呼吸法上力道似乎愈來愈差，幾乎聽不到聲音，真令人感到憂心，還好在肌肉緊鬆學習上較上週進步，在上肢彈力帶運動上情況也不錯，希望能持續保持下去。</p> <p>S2 在下肢彈力帶運動的表現進步很多，在較強彈力帶的活動中看到其拉長的長度有進步的現象，而且愈拉愈有勁，相信在研究結束時的檢測能有不錯的表現。本週有小幫手<sup>2</sup>幫忙，在活動流程上進行的較之前順暢。</p>
<p>第十八週</p>	<p>S1 在自我練習方面總是不能自我要求，在「Hu」呼吸法的力道雖然能聽到呼出的聲音，但總覺得其還能做得更好，在肌肉緊鬆學習上情況還不錯，腿部可抬高 90 度，兩膝間相距也在 23 公分左右，而在上肢彈力帶運動上也能努力學習。</p> <p>S2 在做活動時很認真，且在各方面力道表現上有很明顯的效果，相信其努力的學習表現，對其在減緩肌肉萎縮的情形，應該有很棒的正面回饋。</p>
<p>第十九週</p>	<p>S1 在肌肉緊鬆學習上表現還不錯，但在身體移動時的疼痛感覺似乎有較嚴重的情況，在活動位置轉換的身體移動中，常聽到他「啊！」的聲音。著實令人不捨，但在上肢彈力帶運動活動時狀況還不錯。</p> <p>S2 在做活動時很認真，活動特別有勁，在自我練習上也總能自我要求，表現上一直很正向。</p>
<p>第二十週</p>	<p>距教學研究結束的日子越來越近，內心一則以喜、一則以憂，喜的是 S2 在肌肉萎縮減緩的情形有明顯的改善，無論在手部握力或腿部拉力上，不但沒有減退，而且都有進步；憂的是在自我練習上家長未能抽出時間督導及協助個案做運動，只靠每週二次的教學活動才做運動，在研究教學課程結束後的自我運動練習能否持續是最大的問題。</p> <p>S1 在身體移動及肌肉緊鬆學習上，疼痛感減輕許多，在做上肢彈力帶運動時能持續較長的時間右腿不會有疼痛感。S2 在各方面表現也很不錯，在下肢彈力帶運動上更是賣力，拉得活動床都會晃動，真是不錯。</p>

<sup>2</sup> 在研究者所教的班級中，有位較悲觀的同學，認為他是全世界最不幸的人，在家得不到父母的關愛，在學校得不到同學的友情，為輔導其觀念，在經個案同意下帶他到教學現場協助個案活動。

由上述省思活動中發現：

1. S2 在教學活動中，一直表現很積極，這給予研究者很大的鼓舞，且對個案本身在減緩肌肉萎縮的情形亦有很大的助益。
2. 個案在自我練習一直未能主動，使教學活動受到影響，可能是「Hu」呼吸法活動時，會產生痠麻的情形，使個案在自我練習的操作上較不積極。
3. 每個個案會因身體狀況不同，產生不同的疾病情況，因此不能用相同的活動課程，要針對不同的身體情況，做適當的課程調整，因此，遇到問題一定要請教專家，以取得最佳的協助讓研究更順利。
4. 從桌布事件<sup>3</sup>及母親的感受<sup>4</sup>中，可知個案會因為心情不佳而鬧情緒，因此，除了教學活動外，也要對個案做些心理輔導工作，多鼓勵個案能勇於面對疾病的挑戰，努力活出自我。

---

<sup>3</sup> 在 96.10.12 研究者播放音樂時發現電腦螢幕布滿了「有病幹」的桌布，調查後為 S1 在網路發現認為很酷而下載，在經輔導後更換。

<sup>4</sup> 母親在 96.9.28 表示 S1 在老師面前會表現的較堅強且比較不敢哭，但私下常因身體情況或心情不好時，會對家長亂發脾氣。

## 第五章 結果與討論

本章依據研究目的及待答問題，蒐集多元資料，加以歸納整理，研究結果以分析文件記錄及檢測項目結果為主，配合實施身心動作教育課程之內容加以撰寫。本章共分三節，以身心動作教育對維持肌肉力量之效果、對生活機能之影響、對活動歷程專業成長的影響分別說明。

### 第一節 身心動作教育對維持肌肉力量之效果

本節依據文件資料及測驗資料進行描述與分析，彙整出身心動作教育活動對二位患有裘馨型肌肉失養症患童在維持肌肉力量之效果，以下說明。

#### 一、文件資料分析

依據訪談資料、教學活動後家長觀察單及教學省思記錄三方面進行分析，彙整確認個案接受身心動作教育對維持肌肉力量之情形，說明如下。

##### (一) 訪談資料

訪談資料包括教學時和個案及家長間的對話記錄及教學活動後正式訪談記錄，整理個案父親、母親及個案之訪談資料分述如下。

##### 1. 對個案父親的訪談

「感覺S2的肌力不但沒有退化反而有增加的情況，平日在刷牙時用水量都盛八分滿的杯子，太滿怕會溢出來，他都能自己做好潔牙工作，而且看完書或寫完作業，都可以自己將書歸定位，學校老師也表示他體能還不錯，在參加滾球比賽時，同年齡同疾病的選手大部份都要靠輔具才能將球滾出去，而他能自己用手丟，不須靠輔具即能完成，目前學校的滾球隊只有他不須用輔具即能比賽，而且還能丟很遠。而S1就沒有那麼好，但肌力並沒有減少的情況，這些日子在刷牙時用水量一直維持五分滿的量，而他也能自己做好潔牙的工作工作，吃飯時將飯菜盛給他，他能自己吃不須別人餵食。」(F970112)

##### 2. 對個案母親的訪談

「這些日子看見S2在拿東西或身體活動方面，並沒有發現力量有減退的現象，而S1除了剛開始因為右腿疼痛造成身體移動產生疼痛感覺有退化的情況外，後來右腿較不痛時感覺就差不多。」(M970112)

### 3. 對S1個案的訪談

「和以前感覺差不多並沒有感到力量有退步的情形，拿東西吃或刷牙都是一樣的感覺，並沒有多大的改變。」(S1A970112)

### 4. 對S2個案的訪談

問：「你今天在拉彈力帶時，有拉的比較長哦！」

答：「對啊！感覺好像全身都很有勁的樣子，就是想用力拉看看，並不會感到快沒力。」(S2A961217)

由上述訪談資料發現：

1. 個案父親平日即非常注意個案日常生活中的表現，除了自己觀察外也會透過學校老師的協助，而由其訪談內容可知，個案經過身心動作教育後能維持其肌肉的力量。
2. 個案母親及S1在訪談時，都表示力量並沒有退步的情形。
3. S2在教學活動中即表示肌肉力量有增進的情形。

## (二) 教學活動後家長觀察單

為使教學活動對個案產生的效果，取得較客觀的觀察數據，口試委員建議能加入家長觀察單，因此自96年10月5日起至研究結束時，於教學活動後請家長針對個案在操控輪椅、操作電腦、拿東西、身體活動力量等四項表現情形依有進步、保持不變、退步三方面做記錄，21次教學活動後的觀察記錄整理於表5-1-1。

表 5-1-1 教學活動後家長觀察單總表

項 目 \ 次 數	有進步		保持不變		退步	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2
操控輪椅	0	0	21	21	0	0
操作電腦	0	0	21	21	0	0
拿東西	0	0	21	21	0	0
身體活動力量	0	0	21	21	0	0

由上表發現在21次教學活動後家長觀察單，個案在教學活動後的記錄都是保持不變，可能因個案在這些動作操作上，沒有很大的差別，以至用肉眼觀察不到其中些微的差異，這也顯示個案在日常生活中的表現，並未因年齡的增長產生肌肉力量減退的情形，而是能維持其適當的肌肉力量。

### (三) 教學省思記錄

教學者在每次教學中，會記載個案在活動表現於省思記錄中，因S1在二十週的觀察中，肌肉力量大都能維持，而S2在教學中肌肉力量不僅能維持，還有增進的情形，整理教學者在省思記錄中觀察敘述如下。

1. S2在活動上明顯進步很多，在教學活動後家長觀察單各方面觀察記錄都很好，在下肢運動雙腳同時用彈力帶時，希望能持續20秒後才休息，但在S1鼓舞下，達到100秒才休息，顯示肌耐力有進步表現相當好。(T961005)
2. S2改用強度較大的彈力帶做運動，在各方面表現沒有出現較吃力的感覺，而且在看見S1情況好轉時，在活動時心情開朗許多。(T961115)
3. S2在彈力帶加強的情況下，發現腿力有增強的情況，下次做檢測時一定要特別注意其結果。(T961210)
4. S2在各項檢測數據顯示並沒有退步現象，在彈力帶強度增強的情況下，手臂拉力及腿部力量都有很明顯的進步，有的還進步2倍多，顯示在個案能力所及的範圍內，適當增加彈力帶強度對其肌力訓練會有正向的幫助。(T961212)
5. S2在下肢彈力帶運動進步很多，在較強彈力帶的活動中看到其拉長的長度有進步的現象，而且愈拉愈有勁，期盼在研究結束中的檢測能有不錯的表現。(T961217)
6. S2在下肢彈力帶運動時，拉得活動床都會晃動，表現很好。(T970110)

綜觀上述文件資料顯示，S2在活動時表現不錯，尤其在彈力帶強度增強的情況下，並沒有表現吃力的情形，而且在課程最後階段能拉動活動床，顯示肌肉力量不僅能維持，還有增進的情況。

## 二、測驗資料分析

為檢視個案在教學活動中三個階段的變化情形，於每階段結束後進行檢測，檢測結果歸納於表 5-1-2、表 5-1-3，以下依個案在身體使用及肌肉張力檢測之前、後測的數據提出說明。

表 5-1-2 S1 檢測總表

檢測時間		96/8/26 (前測)	96/10/19 (第一階段)	96/12/12 * (第二階段)	97/1/11 (後測)	備註
檢測項目		S1的檢測結果				
身體 使用 檢測 項目	吐氣時間	8秒43	14秒15	14秒85	18秒81	
	平躺抬腳 時間	無法抬起				
	側翻抬頭 時間	左翻：7秒50 右翻：9秒56	左翻：8秒09 右翻：17秒64	左翻：1秒65 右翻：3秒69	左翻：34秒74 右翻：48秒52	
	平躺抬手 時間	無法抬起				
肌肉 張力 檢測 項目	左手臂握力	20 kgw	18 kgw	由於坐在地面時，僅靠頸椎支撐頭部較吃力，因此取消而後的檢測。		坐 在 地 面
	右手臂握力	22 kgw	23kgw			
	左手臂拉力	3.5kgw	0 kgw			
	右手臂拉力	5 kgw	0 kgw			
	左手臂握力	25 kgw	25.5 kgw	30 kgw	35 kgw	坐 在 輪 椅
	右手臂握力	33 kgw	29.5 kgw	30 kgw	40 kgw	
	左手臂拉力	25 kgw	22.5 kgw	32 kgw	47 kgw	
	右手臂拉力	30 kgw	26 kgw	36 kgw	52 kgw	
	左腳推蹬 力量	11 kgw	右腿疼痛嚴重無法出力，因此取消而後的檢測。			躺 在 地 面
	右腳推蹬 力量	10 kgw				
	左腳勾拉 力量	7.5 kgw				
	右腳勾拉 力量	3 kgw				

\*說明：1.第二階段檢測時，由於S1本週右腿特別的疼痛，以致躺在地面時痛得無法用力，因此，側翻抬頭時間退步很多，但在手臂握力及拉力方面，可能是坐在輪椅上對右腿疼痛沒有影響，因此，沒有退步的情形。  
2. 為方便數據判讀，握力器彈簧由原本的100kgw改成較細的27kgw彈簧，肌肉張力的檢測數據即以此標準做解釋。

表 5-1-3 S2 檢測總表

檢測時間		96/8/26 (前測)	96/10/19 (第一階段)	96/12/12 (第二階段)	97/1/11 (後測)	備註
檢測項目		S2 檢測結果				
身體 使用 檢測 項目	吐氣時間	9秒30	17秒15	19秒88	25秒15	
	平躺抬腳時間	左腳： 1分11秒33 右腳： 1分25秒35	左腳： 1分57秒38 右腳： 1分34秒67	左腳： 2分08秒38 右腳： 2分04秒43	左腳： 3分33秒88 右腳： 3分35秒73	
	側翻抬頭時間	左翻： 58秒60 右翻： 1分4秒86	左翻： 1分28秒28 右翻： 1分13秒45	左翻： 1分38秒42 右翻： 1分23秒37	左翻： 2分10秒56 右翻： 2分17秒96	
	平躺抬手時間	左手：7秒60 右手：7秒08	左手：16秒75 右手：23秒13	左手：28秒36 右手：31秒28	左手：39秒68 右手：44秒96	
肌肉 張力 檢測 項目	左手臂握力	71 kgw	70 kgw	71 kgw	72 kgw	坐 在 地 面
	右手臂握力	61 kgw	59 kgw	61 kgw	61 kgw	
	左手臂拉力	52 kgw	50 kgw	93 kgw	超過100 kgw	
	右手臂拉力	50 kgw	49 kgw	90 kgw	超過100 kgw	
	左手臂握力	73 kgw	72 kgw	73 kgw	72 kgw	坐 在 輪 椅
	右手臂握力	60 kgw	59 kgw	61 kgw	62 kgw	
	左手臂拉力	78 kgw	83 kgw	93 kgw	超過100 kgw	
	右手臂拉力	75 kgw	80 kgw	91 kgw	超過100 kgw	
	左腳推蹬力量	10 kgw	11 kgw	29 kgw	40 kgw	躺 在 地 面
	右腳推蹬力量	9 kgw	10 kgw	30 kgw	40 kgw	
	左腳勾拉力量	8 kgw	20 kgw	32 kgw	37 kgw	
	右腳勾拉力量	10 kgw	22 kgw	35 kgw	42 kgw	

## (一) 身體使用檢測分析

### 1. 吐氣時間

在每週二次的「Hu」呼吸法活動及個案自我練習下，S1、S2在每階段的檢測結果都在進步中，尤其在前測及第一階段的測驗結果都成長近2倍，顯示呼吸訓練活動對於刺激呼吸肌作用有其成效。

### 2. 平躺抬腳時間

S2在每階段的檢測結果都在進步中，尤其在後測時的表現，左、右腳平躺抬腳時間比前測時進步3、4倍左右，第二階段前在彈力帶運動是以較低強度的彈力帶做運動，數據都呈現穩定的進步，第二階段後在彈力帶改採強度較強的彈力帶做訓練，結果顯示呈倍數成長，左腳比第二階段進步1.5倍左右、右腳更進步了2倍多。

### 3. 側翻抬頭時間

在S2部份發現，其每階段的檢測結果都在穩定的進步中，在後測時的表現，左、右側翻抬頭時間比前測時進步2倍左右，但在S1部份就呈現較大的起伏，雖然在第一階段檢測數據有進步，右翻檢測的數據還成長近2倍，但第二階段的數據就非常的差，右腿疼痛的因素使其平躺在地面上痛得無法用力。

「S1在肌肉緊鬆學習情況退步很多，腿部抬高約80度，而右腿稍向外就會痛，幾乎把該如何放鬆的方法都忘了。」(R961210)

然而在後測時，檢測的數據卻超乎想像的好，左、右翻抬頭的數據都較前測時進步5倍左右，除了檢測時在旁鼓勵其加油外，最主要的原因還是和右腿疼痛有關。

「S1在肌肉緊鬆學習表現不錯，腿部抬高到90度，而兩膝相距也達到23公分，身體移動時疼痛感減輕許多，在上肢彈力帶運動時能持續較長的時間右腿不會有疼痛感。」(R970110)

### 4. 平躺抬手時間

S2在每階段的檢測結果都呈穩定的進步，在後測時的表現，左、右手平躺抬手時間比前測時進步5、6倍。

## (二) 肌肉力量檢測分析

肌肉張力檢測包括手臂握力、拉力、腳推蹬及腳勾拉的力量，分別就坐在地面、坐在輪椅及躺在地面敘述：

### 1. 坐在地面

由於S1頸椎支撐頭部感到吃力，坐在地面時無法持久，在第一階段後即未再施測，故不予分析。S2部份在手臂握力方面發現變化不大，第一階段檢測較前測略退步，可能和個案在七、八月間到游泳池活動有關，加上檢測時研究者沒有給予適時鼓勵，而產生此結果。在手臂拉力方面，S2的表現令人讚賞，第一階段檢測時雖然只比前測進步一些，但從11月8日起，由於S1加入做彈力帶運動，改用強度較大的彈力帶做活動，在經一個月的訓練後成果即顯現，於第二階段檢測時即進步近2倍，在後測時在個案有成就感及研究者激勵下，表現出超過100kgw的破表成績。

### 2. 坐在輪椅

在S1部份由於有輪椅的安全帶扣住，在手臂檢測時，前測及第一階段檢測，數據都較坐在地面時成績較佳，尤其在手臂拉力方面更明顯，因此能完成檢測項目，第一階段檢測退步可能和水中運動有關，第二階段即有穩定的進步，在後測時可能受到S2破表的激勵及研究者的鼓勵，在握力及拉力都有明顯的進步，尤其在拉力方面進步幅度更大。

由於S2身體機能都較S1佳，發現其在手臂握力部份，無論是坐在地面或是輪椅上並不會受到影響，因此和坐在地面檢測的數據差不多，但在拉力方面，由於有輪椅背可依靠，較不怕用力拉時會後仰跌倒，所以在前測和第一階段檢測，數據都較坐在地面時的數據還要好，而在第二階段及後測時，數據和坐在地面時的檢測數據相似，也是有達到令人振奮超過100kgw的破表成績。

### 3. 躺在地面

由於個案身體狀況，腳部肌力的檢測只能以躺在地面的方式做測驗，S1在教學活動開始不久，即因右腿疼痛無法再做檢測，因此只有前測數據，故不予分析討論。

S2在前測和第一階段時腳推蹬的力量並沒有太大的改變，但在第二階段則呈現較前測成長3倍的成效，後測更成長了4倍，這應該和後期改用強度較大的彈力帶做活動有關。在腳勾拉力量部份，各階段都呈現穩定的成長，在前、後測比較上，則成長了4倍多。

### 三、綜合討論

在文獻中呂怡靜、鐘育志、林永哲、陳順勝（1992）對裘馨型肌肉失養症自然病程之肌力與功能狀態做研究，評估國內病患在自然疾病過程肌力喪失情形及其功能狀態，結果顯示患者年齡每增加一歲，平均肌力喪失 3.9%。但由上述文件資料發現，在訪談中個案家長及個案表示個案肌肉力量並沒有退步的情形，而家長在教學後觀察個案活動情形，也沒有發現肌肉力量有減退的現象，教學者在教學活動中觀察個案不但能維持原有的肌肉力量，S2 更有進步的情形。

在檢測資料方面，在身體使用檢測中，S1 除了在第二階段檢測時，因身體疼痛無法出力，以致在側翻抬頭時間有退步的情況，在每階段的檢測都能穩定進步，呼吸時間方面，由 8 秒 43 進步到 18 秒 81；側翻抬頭時間，左、右翻分別由 7 秒 50、9 秒 56 進步到 34 秒 74 及 48 秒 52。S2 方面吐氣時間由 9 秒 30 進步到 25 秒 15；平躺抬腳時間，左、右腳分別由 1 分 11 秒 33、1 分 25 秒 35 進步到 3 分 33 秒 88 及 3 分 35 秒 73；側翻抬頭時間，左、右翻分別由 58 秒 60、1 分 8 秒 86 進步到 2 分 10 秒 56 及 2 分 17 秒 96；平躺抬手時間，左、右手分別由 7 秒 60、7 秒 08 進步到 39 秒 68 及 44 秒 96。

在肌肉力量檢測方面，雖然受到七、八月份個案在游泳池做水中運動的影響，使前測數據資料有些較第一階段時好，但是在完整二十週的教學活動後也有不錯的表現，S1 在手臂握力方面，左、右手分別由 25kgw、33kgw 進步到 35kgw 及 40kgw；手臂拉力方面，左、右手分別由 25kgw、30kgw 進步到 47kgw 及 52kgw。

S2 方面雖然在手臂握力上沒有明顯的進步，但在手臂拉力方面，坐在地面上左、右手分別由 52kgw 及 50kgw 都進步到超過 100kgw 的破表成績；坐在輪椅上左、右手也分別由 78kgw 及 75kgw 都進步到超過 100kgw 的破表成績；在腳部推蹬力量方面，左、右腳分別由 10kgw、9kgw 都進步到 40kgw；腳部勾拉力量方面左、右腳分別由 8kgw、10kgw 進步到 37kgw 及 42kgw。

綜觀結果發現，個案在經過二十週的身心動作教育後有增進肌肉力量的效果，與李奕龍（2006）、王德正（2007）研究指出身心動作教育對肌力的提升及改善有顯著的幫助相符，顯示身心動作教育藉由身體的活動，除了對一般人有幫助外，對於裘馨氏肌肉失養症患者在增進肌肉力量方面也有其正面的影響。

## 第二節 身心動作教育對生活機能之影響

身心動作教育提供再訪身心的機會來喚起人們身體覺察能力，對教育個案身體功能性使用方式、變遷期會出現的脊椎側彎問題及個案在日常生活中各項生活機能有改善的作用。本節依據文件資料進行描述與分析，彙整出身心動作教育對二位患有裘馨型肌肉失養症患童在生活機能上之影響提出說明。

### 一、文件資料分析

依據訪談資料、教學活動後家長觀察單、課後回饋單及教學觀察四方面進行分析，彙整確認個案接受身心動作教育活動對身體的使用之影響，說明如下：

#### (一) 訪談資料

##### 1. 對個案家長的訪談

「S1原本晚上睡覺時會有2、3次叫我們幫他翻身，最近身體情況好像愈來愈嚴重，晚上叫我們幫他翻身的次數多達7、8次，幫他翻好身後，才要睡著又被叫醒，吵得我們都不能安心的睡覺，不知該如何是好？」(M960918)

「S1睡覺時常需要幫他翻身，他原本都睡左邊，為避免其固定姿勢造成脊椎側彎問題，會要求他換右邊睡覺，剛開始三分鐘就會喊痛，後來約一小時左右，最近經上課活動調整可平躺的姿勢後，用枕頭墊高腿部平躺睡覺後，可睡四小時才會叫我們幫他翻身，睡眠品質改善很多。」(F970112)

##### 2. 對S1個案的訪談

「最近睡覺時能睡得比較久，叫醒父母移動身體的次數也減少了，以後有時間的話，還是會繼續做活動。」(S1A970112)

##### 3. 對S2個案的訪談

「從教學活動中發現不僅可以運動，還能增加力量，以後有時間還是會繼續做活動。」(S2A970112)

從上述訪談中發現經過身心動作教育後，對S1在睡眠品質方面，幫助非常大，個案在活動中學到的方法，會實際用到生活中，使其能有更好的生活品質，且個案也都表示身心動作教育對他們有幫助，未來還是會繼續活動的。

## (二) 教學活動後家長觀察單

在每週1次共21次的身體使用的觀察記錄單，項目包括睡眠品質、吃飯胃口、情緒狀況、洗澡疼痛情形、身體移動情形等五項依非常好、比較好、差不多、比較差、非常差等五方面做觀察，茲將家長觀察單統整於表5-2-1及表5-2-2。

表 5-2-1 S1 家長觀察單記錄表

項目	非常好	比較好	差不多	比較差	非常差
睡眠品質	5	8	8		
吃飯胃口	7	7	6		1
情緒狀況	10	2	9		
洗澡疼痛情形	3	9	9		
身體移動情形		3	17	1	

表 5-2-2 S2 家長觀察單記錄表

項目	非常好	比較好	差不多	比較差	非常差
睡眠品質	18	3			
吃飯胃口	16	4	1		
情緒狀況	18	1	2		
洗澡疼痛情形	20		1		
身體移動情形	20		1		

由上表發現S1在睡眠品質方面：非常好5次、比較好8次、差不多8次；吃飯胃口方面：非常好7次、比較好7次、差不多6次、非常差1次；情緒狀況方面：非常好10次、比較好2次、差不多9次；洗澡疼痛情形方面：非常好3次、比較好9次、差不多9次；身體移動情形方面：比較好3次、差不多17次、比較差1次，顯示S1在生活機能上有所改善。

S2部份在睡眠品質方面：非常好18次、比較好3次；吃飯胃口方面：非常好16次、比較好4次、差不多1次；情緒狀況方面：非常好18次、比較好1次、差不多2次；洗澡疼痛情形方面：非常好20次、差不多1次；身體移動情形方面：非常好20次、差不多1次，顯示S2在各方面的觀察記錄表現得非常好，在生活機能上改善情形相當良好。

### (三) 課後回饋單

課後回饋單在教學活動後，由個案依活動時的身、心理感受、最喜歡或最不喜歡的活動及上課後的感想及遭遇的問題，在活動後填寫在回饋單上，整理於表5-2-3。

表 5-2-3 課後回饋單

項目	感受說明
丹田呼吸	1. 呼吸時，由緊到鬆之間感覺很舒服。(S1960831) 2. 躺著活動很舒服，在吐完氣後放鬆感覺很棒。(S1961009) 3. 吐到沒氣再閉氣吸不到空氣會不舒服，放鬆時就很舒服。(S2960914) 4. 閉氣完鬆開很舒服。(S2960926)
「Hu」呼吸法	1. 活動後臉會麻麻的，感覺不舒服。(S1960831) 2. 活動後臉感覺比較不會麻。(S1960926) 3. 活動後臉不會麻。(S1961030) 4. 活動時身體內部能感受到振動的感覺。(S2960831) 5. 臉部剛開始活動時會很麻，現在不會很麻。(S2960907) 6. 活動時臉不會麻。(S2961102) 7. 活動時臉一點點麻。(S2961112)
四肢懸空運動	1. 四肢都可以活動到。(S1960904) 2. 全身都能活動到，不會感到疲累。(S2960914) 3. 身體可以動來動去。(S2961012)
半身懸空運動	1. 腰部活動後感覺很輕鬆。(S1960831) 2. 可以讓腰部做活動。(S2960907) 3. 活動時手、腳會痠。(S2960918)
背部按摩運動	1. 背部能做按摩活動，感覺很舒服。(S1960904) 2. 活動感覺很舒服，又能按摩腰部很棒。(S2960904) 3. 放四顆球上半身、背部及腰部都能按摩到。(S2960907) 4. 腰部及頭會痛。(S2960926) 5. 球的位置放好才有辦法自己活動。(S2960907)

表 5-2-3 (續)

<p>抗力球運動</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 趴著會害怕，躺著比較有安全感。(S1960831)</li> <li>2. 躺在球體上很享受，身體有出力且活動範圍有比較大，比較不會怕。(S1960914)</li> <li>3. 全身有出到力，可以訓練平衡感。(S2960907)</li> <li>4. 可以前後活動，全身能出到力，但太往前時會無回到原點。(S2960918)</li> <li>5. 腳離地或不平衡時，會翻過去。(S2961105)</li> <li>6. 很穩不會翻。(S2961115)</li> </ol>
<p>上肢彈力帶運動</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 手能用力拉，拉完手會痠。(S1960911)</li> <li>2. 手盪來盪去可以訓練臂力，增加手的力氣。(S2960907)</li> <li>3. 拉到後面手會沒力。(S2961002)～(S2961203)</li> <li>4. 拉到後面不會沒力。(S2961206)</li> </ol>
<p>下肢彈力帶運動</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 右腳會痛不知如何用力。(S1960831)</li> <li>2. 可以訓練腳力。(S2960831)</li> <li>3. 腳好像被綁緊動不了，會痠痛。(S2960914)</li> <li>4. 腳出力往下拉，到最後會沒力。(S2960921)～(S2970110)</li> </ol>
<p>肌肉緊鬆學習</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 右腳有出力，但會痛不知如何放鬆。(S1961030)</li> <li>2. 腳比較不痛。(S1961115)</li> <li>3. 右腳出力或張開會痛。(S1961126)</li> <li>4. 右腳慢慢開比較不會痛。(S1961220)</li> <li>5. 右腳抬起來有點痛。(S1970103)</li> <li>6. 腳比較不會痛。(S1970110)</li> </ol>

由表列課後回饋單發現：

1. 個案最喜歡丹田呼吸及背部按摩運動，除了感受呼吸時由緊到鬆時感覺的舒服外，也藉由按摩球按摩背部，讓平時較不易活動的地方得到舒展，個案在回饋單中接受程度最高的就是這二項。
2. 「Hu」呼吸法活動時，使個案產生臉部痠麻的感覺，讓他們感到較不舒服。
3. 上、下肢彈力帶運動S2，一開始都表示活動到最後快沒力，然而隨著教學活動的增加，活動到最後並沒有無力的感覺。

#### (四) 教學觀察

教學觀察以平日教學活動中，針對個案在身體使用情形記載於教學記錄及省思記錄中，整理分述如下：

1. S1活動力在這些年來觀察，有明顯退步的情況，尤其右腳稍微移動會有疼痛的情況，在抗力球運動方面因為無法順利趴在抗力球上，改採躺的方式，使其在球體上搖動。(T960828)
2. S1在抗力球運動的活動範圍有較廣的情形，研究者初次看到其往右滾到超出之前範圍時，以為其會從球體滾落，結果S1能即時停住後又往反方向滾回原來位置；而S2往前爬行的距離也有增加，但退回來時較吃力，需要協助。(T960907)
3. S2在抗力球運動前進、後退都很順暢，為使進步情形更客觀，開始加入個案向前移動距離的觀察，本次活動距離80公分。(T961002)
4. S2在抗力球運動由最初的80公分，進步到95公分。(T961005～961105)
5. S1在肌肉緊鬆學習反覆操作後，腿部抬高角度由開始的15度進步到90度，兩膝間的距離在10至23公分。當身體能平躺於地面時，可操作上肢彈力帶運動。(T961016～970110)

## 二、 綜合討論

由上述文件資料發現，在訪談中個案家長表示 S1 學習身心動作教育後，不僅將所學用來改善睡眠品質，研究結束後，二位個案也都表示願意繼續活動；在教學活動後家長觀察單中，家長觀察結果個案在睡眠品質、吃飯胃口、情緒狀況、洗澡疼痛及身體移動情形，除了 S1 在身體移動情形改善不明顯外，其餘都有明顯的改善，尤其 S2 改善的情況非常良好；在課後回饋單中，個案表示藉由按摩球按摩背部，讓平時不易活動的地方能得到舒展，感覺很棒；在教學觀察中教學者觀察到，S1 在學習肌肉緊鬆方法後，對身體疼痛的改善有很好的效果。

綜觀上述結果個案經過二十週的身心動作教育活動，不僅能將上課所學的方法運用在改善睡眠品質上，同時因為能在家中私密的場所進行，得以因身體的活動、疼痛的減輕及活動力的增加而表示願意繼續活動，與林大豐、劉美珠（2005b）、陳怡真（2005）、林季福（2005）、陳昱甫（2006）的研究指出，「學員在經過身心動作教育後願意重新思考身體的使用」結論相符，顯示身心動作教育活動對於裘馨氏肌肉失養症患者在生活機能上有其影響。

### 第三節 身心動作教育歷程對專業成長的影響

研究者在本研究中除了扮演研究者的角色外，也扮演課程的實施者，經歷課程編排、課程實施、課程修改，至課程結束等各階段的問題與考驗，在研究過程中除了教學策略及身心動作教育的專業學習上得到成長外，也對如何在生活中協助裘馨氏肌肉失養症患者獲得許多的成長，本節將本研究在整個實施過程中教師省思記錄、教學記錄、課後回饋單及訪談紀錄等加以整理，對研究者本身所產生的專業成長提出說明，針對在適應體育課程編排、教學技巧、教學態度、解決問題的專業知識上，都因本研究在各階段完成後而得到專業上的成長，對於未來在身心動作教育活動或一般課程教育都能有所幫助。

#### 一、對適應體育活動編排能力的成長

本研究在活動編排上對研究者一直是很大的挑戰，在閱讀相關文獻後，開始編排的試教活動，在試教活動時除了呼吸覺察活動外，其餘活動都因個案身體狀況無法操作，後來在指導教授的指導下，開始修改課程內容及實施二十週的身心動作教育活動，這一路走來可謂收穫良多，以下就活動編排時遇到的問題及解決方法敘述如下。

- (一) 試教活動開始選擇以動作簡單且個案易於操作的活動，如身體覺察、呼吸覺察、身體彩繪、肌膜探索一側彎伸展、雙臂螺旋伸展等，希望透過這些活動來協助個案減緩肌肉萎縮的情形。然而在試教活動中，除了呼吸覺察活動其餘活動都面臨教學上的問題。然在指導教授指導後導入彼拉提斯復健床的概念，而個案先前已有水中運動的經驗，因此，指導教授希望在水中運動的概念下，導入陸地上的教學活動，讓個案能輕鬆自在的在陸地上活動，至此才編排出適合個案的教學活動。
- (二) 彼拉提斯復健床的價格昂貴，對一般家庭而言是項沈重的負擔，在經濟因素考量下，研究者以大賣場所賣的鉻鐵置物架二組，組合成活動床讓個案能在上面做活動；而指導教授希望能以水中運動的概念，讓個案在陸地上活動，在此概念下，利用彈力帶讓個案手、腳懸空方便活動的想法出現了；在試教活動期間，研究者經常要抱著個案活動，長期而言對研究者在體能上是很大的負荷，為了能讓個案順利的活

動，又能減輕研究者在體能上的負荷，利用固定機車安全帽用的伸縮網，來支撐頭、肩膀及支撐臀部的想法也出現了，在研究設備陸續完成，且在教學順利的情況下教學活動才算完成。

- (三) 正式教學活動後在「Hu」呼吸法進行第二週時，個案臉部出現酸麻的感覺，請教指導教授後，她表示可能是個案平常很少活動這些部位，因此，在剛開始可能會有這種情況，然經過數週後 S2 的情況仍未改善。由於開始活動時，研究者是在個案能接受的活動次數上慢慢增加，活動次數約在 20~40 次後才休息，為了解個案在第幾次時臉部會有酸麻的感覺，研究者要求個案在臉部出現酸麻時要舉手反應，結果發現在第 13 次時個案會有酸麻的感覺，因此，研究者在往後的教學活動中，以活動 10 次即休息 3~5 秒的方式情形總算改善許多。

## 二、教學技巧的增進

研究者兼教學者從未有過身心動作教育相關的教學經驗，剛開始也遇到了許多教學上的問題，然而在二十週教學活動後，在教學技巧上也增進許多，以下就教學活動時遇到的問題及解決方法敘述如下。

- (一) 教學活動剛開始時，對於時間及教學節奏的進行不能完全掌控，引導語的使用也因不熟悉而使個案不知所措，加上活動進行中還要對個案做器材的變換，因此有些手忙腳亂，然而隨著研究時程的增加，教學節奏漸漸能掌控，在時間分配上也能掌握個案活動的進程，適當的變換時間及位置，教學技巧上更因對教材內容的熟悉，而能以適當的音量做引導語，同時對個案學習狀況的掌握度提高，教學活動也因此逐漸流暢。
- (二) 在抗力球運動活動初期，研究者只讓個案自行在抗力球上自行活動，經過幾週的觀察發現個案僅在抗力球上做小範圍活動，對於增進身體平衡控制能力效果可能有限，研究者思考如果給個案有活動目標，效果是否會更好呢？因此研究者開始以皮尺固定在地面量距離，並且在個案能向前活動的最大範圍上放一個目標物，結果個案活動距離由開始的 80~82 公分進步到 90~95 公分，個案身體不但達到最大的活動範圍，而且在不斷超越自我成績的活動中得到成就。

(三) 在半身懸空運動活動初期，個案除了肩膀有掛彈力帶外，雙腳也以彈力帶掛著活動，剛開始看到個案能輕鬆做活動內心是非常開心，但總覺得應該還有效果更好的活動方式。於是我思考著把懸掛在腳上的彈力帶放下時，會產生什麼效果呢？在付出行動的同時，研究者觀察到個案的動作已不再是輕鬆的活動了，而是要將腰部做更大的脊椎活動，當這個畫面出現時，研究者臉上出現笑容了，因為這就是我想要的活動方式，自此一直到研究結束都是以這種方式活動，對個案也產生不錯的效果。

### 三、教學態度的反省

本研究實施前雖然已和個案一起工作三年多，但都是在家長陪同下於游泳池內進行，只要將個案放入水中其即可藉由水的浮力而活動，而本研究的場所是在陸地上操作，在活動項目轉換時，都要和個案有更多的肢體接觸及動作引導，因此也產生許多未知的情況，以下就教學活動時遇到的問題及解決方法敘述如下。

在研究之初，研究者認為安排的課程對個案應該很有幫助，因此急著把課程教給個案，並希望看到成果，而忽略身體的體驗與學習是需要時間及對活動的熟悉度，才能產生最佳的效果。S1在教學活動不久後即因右腿疼痛影響活動，除了因右腿外凸造成外，可能也和研究者開始的心態有關。在意識到這個問題及從個案的反應，研究者立刻請教指導教授，在她的指導下開始加入肌肉緊鬆學習活動，在個案逐漸減低疼痛的同時，研究者深深體認到只有以更大的愛心及耐心去指導個案，讓個案有充份的時間去體驗學習，才能達到最佳的成效。

#### 四、解決問題能力的開發

本研究從開始的活動編排，到教學活動中遇到問題時的解決方法，對研究者而言有很大的成長，以下針對教學時所遇到的問題及解決方法敘述如下。

- (一) 在課程編排前，指導教授曾教導研究者器材的操作及方法，然而由於器材昂貴並非一般人有能力購買，為使研究能在最符合經濟效益下完成，研究者自行設計相關的替代器材如活動床、彈力帶等教學用具，使研究能順利進行，相信在此解決問題能力的基礎上，對往後研究時所遇到的困難，一定能找到最佳的解決方法。
- (二) 在減緩SI右腿疼痛方面，指導教授以電話建議用「So-tai技巧」來讓個案學習放鬆的技巧，減少疼痛的感覺，由於在暑假期間只上了幾堂課，在僅有些許印象的情況下開始操作，第一次操作時心中開始存疑，認為這樣的方式能解決個案疼痛問題嗎？然而在經過多次的實際操作，竟然產生相當不錯的效果，在興奮之餘把錄影成果寄給指導教授，教授在肯定研究者努力的成果之餘，同時也指出此操作方式並非「So-tai技巧」，而是「肌肉緊鬆學習」，雖然感到有些不好意思，但在操作原理相似的情況下，也學習到另一門技巧，並且由個案身上的改變得到很好的激勵，在未來遇到相似的個案時，就能得心應手，而不會感到惶恐。

## 第六章 結論與建議

本章整理教學活動過程中所搜集的資料，透過文件分析、訪談資料及檢測資料等進行的分析，再依研究目的、待答問題、研究結果與討論，提出結論與建議，分述如下：

### 第一節 結論

研究之目的旨在探討透過身心動作教育活動實施，讓患有裘馨氏肌肉失養症患者能夠經由活動的學習，達到增進肌肉力量及改善生活機能，以減緩肌肉萎縮的情況。本節依據個案課後回饋單、教學活動後家長觀察單、檢測資料、教學及省思記錄之資料彙整結果，依身心動作教育活動對個案維持肌肉力量之效果、身心動作教育活動對個案生活機能之影響及身心動作教育活動歷程對專業成長的影響三方面，歸納本節之結論。

#### 一、身心動作教育對維持肉力量之效果

1. 在訪談資料中，個案父親、個案母親及 S1 在訪談時，都表示力量並沒有退步的情形，而 S2 表示力量不但沒有退步，反而有更有力的感覺。
2. 在教學活動後家長所填寫的觀察單中，記錄顯示由日常生活中的觀察表現，個案並未因年齡增長而產生肌肉力量減退的情形。
3. 在教學省思記錄中，研究者發現，個案在學習身心動作教育活動後，能維持其適當的肌肉張力，而 S2 有增進的情形。
4. 在檢測數據資料方面，發現個案在肌肉力量的表現情形很好，S1 在吐氣時間、側翻抬頭時間、手臂握力及拉力都有明顯的進步；S2 除了手臂握力是維持原有的肌肉力量外，在吐氣時間、平躺抬腳時間、側翻抬頭時間、平躺抬腳時間、手臂拉力、腳部推蹬及腳部勾拉等項目也都有進步，其中在手臂拉力方面更達到超過 100kgw 的破表成績。

## 二、身心動作教育對個案生活機能之影響

1. 在訪談資料中發現，經由身心動作教育後，S1 能將教學活動所學的方法，實際應用到日常生活，來幫助其睡眠品質的提升，個案也都表示有機會會繼續活動。
2. 在教學活動後家長填寫的觀察單中，顯示身心動作教育活動對個案在生活機能上有所改善。
3. 在課後回饋單中，發現個案最喜歡丹田呼吸及背部按摩二個項目，而 S2 對上、下肢彈力帶在開始時感到最吃力，但在課程結束後卻也是最有成就感的項目。
4. 在教學及省思記錄觀察中發現，個案在家中私密的場所進行身心動作教育後，因身體的活動、疼痛的減輕及活動力的增加，而表示願意繼續活動。

## 三、身心動作教育活動歷程對專業成長的影響

研究者同時扮演研究者及課程實施者的角色，在經歷課程編排、課程實施、課程修改，至課程結束等各階段的問題與考驗後，在課程編排、教學技巧、教學態度、解決問題的能力，都因本研究在各階段完成後而得到專業上的成長。

## 第二節 建議

本節綜合研究結果，並依據相關文獻、研究省思及教學活動實施經驗，分別針對身心動作應用於裘馨氏肌肉失養症患者在教學活動編排及實施、對患者家屬、對未來研究等三方面，提出建議。

### 一、教學活動編排及實施之建議

- (一) 呼吸對個案在做內臟按摩方面有很大的功效，尤其「Hu」呼吸法對強化個案呼吸肌有很大的幫助，雖然因個人身體情況不同，會產生不舒服的感覺，但是只要在活動次數上做好控制的工作，如每 10 下就休息 3~5 秒，就能達到活動的效果。
- (二) 個案因身體機能問題，在感受上較不易覺察，因此，在課程編排時要給予充份活動的時間，如果活動時間短，效果反而不佳，建議要讓個案在單元活動時有足夠的時間去體驗及活動。
- (三) 個案在教學活動實施初期，一定會有挫折感，因此，研究者一定要有耐心並給予個案正向的鼓勵。如果研究者在個案因挫折產生抱怨時，能再觀察一下個案的活動情形，給予適當的鼓勵，讓個案能確實做好教學活動，對往後個案在自信心強化程度，一定有很大的助益。

### 二、對患者家屬之建議

- (一) 這是一套相當有效的課程，鼓勵家長能積極持續進行此活動練習，必能協助孩子維持肌肉力量。
- (二) 家中患有裘馨氏肌肉失養症患者的家長內心常有補償心理，在生活上希望能給予患者最大的滿足，但因患者的情況而不敢給予要求，在此矛盾情緒下，家屬在面對孩子時，更容易失去原則，加上害怕孩子在活動時容易造成傷害，在過度保護下選擇讓孩子減少活動，這樣的結果對孩子的成長與學習並沒有幫助。其實患者也和常人一樣有其堅毅的心，只要能給予適當的活動課程及適時的鼓勵，相信必能激發其鬥志，而願意做身體的活動，對其肌肉萎縮的情形也一定有幫助。

### 三、未來研究之建議

- (一) 研究者主要探討身心動作教育對於裘馨氏肌肉失養症患者在肌肉萎縮的情形，由於僅用握力器檢測及觀察做為研究工具，雖然在結果方面有令人滿意的結果，但研究者心中有個想法，如果有醫學單位的協助，在個案教學活動前、後，能做血清中 CK 活性或肌肉纖維組織的檢驗，相信所得結果能更客觀，因此，建議未來在做研究時能有醫學單位的協助。
- (二) 研究的教學活動，僅以二位患有裘馨氏肌肉失養症患者為主要研究對象，建議未來可以針對類似疾病之患者做觀察，讓身心動作教育能應用在更多疾病上。
- (三) 對於平均年齡僅 20 歲的裘馨氏肌肉失養症患者而言，僅以 20 週的研究活動並不能完全解決問題，因此，研究者將繼續對本個案做長期的活動練習及觀察追蹤，來進一步了解身心動作教育對患者所能產生的影響。

# 參考文獻

## 一、中文部份

- 方永泉譯 (2003)。受壓迫者教育學。台北：巨流。
- 王德正 (2007)。身心動作教育課程對改善大學羽球選手肩關節疼痛之研究。國立臺東大學體育學系碩士班碩士論文，未出版，台東市。
- 江正發 (2006)。身心動作教育課程對大學女性學生經痛改善效果之研究。國立臺東大學體育學系碩士班碩士論文，未出版，台東市。
- 吳明清 (1991)。教育研究基本觀念與方法之分析。臺北市：五南。
- 吳美慧 (2006)。身心遊戲課程對國小學童身體覺察能力與體操動作技能學習之效果研究。國立臺東大學體育學系碩士班碩士論文，未出版，台東市。
- 呂怡靜 (2001)。裘馨氏肌肉失養症。物理治療，26 (1)，40-48。
- 呂怡靜、林榮豐、陳秋坪、陳順勝 (2002)。裘馨型肌肉失養症體脂肪分析。物理治療，27 (5)，249-255。
- 呂怡靜、陳順勝、鐘育志、林永哲 (1993)。裘馨型肌肉失養症病患日常生活能力之探討。The Kaohsiung Journal of Medical Sciences, 9(6), 351-360.
- 呂怡靜、鐘育志、林永哲、陳順勝 (1992)。裘馨型肌肉失養症自然病程之肌力與功能狀態。The Kaohsiung Journal of Medical Sciences, 8 (11), 597-604.
- 李正淳、陳順勝 (1999)。進行性肌肉萎縮症 (肌失養症) 的認識。肌原性肌肉萎縮症，14-20。台北：甦聲雜誌社。
- 李奉儒、高淑清、鄭瑞隆、林麗菊、吳芝儀、洪志成、蔡清田等譯 (2001)。質性教育研究：理論與方法 / Robert I. C. Bogdan, Sari Knopp Biklen 著。台北：濤石。
- 李奕龍 (2006)。將彼拉提斯(Pilates)課程應用於改善中老年人功能性體適能之研究。國立臺東大學體育學系碩士班碩士論文，未出版，台東市。
- 卓子文 (2005)。舞者身體覺察能力的開發一項針對舞者實施身心教育課程的行動研究。身心教育研究論文集，198-223。台北：師大書苑。

- 周文博 (1999)。裘馨氏 (兒童) 肌肉萎縮症的物理治療。肌原性肌肉萎縮症，44-71。台北：甦聲雜誌社。
- 林大豐、劉美珠 (2007)。身心學概論。體育理論基礎經典叢書，(上)，149-177。台北：五南出版社。
- 林炫沛 (2002)。認識小兒先天性疾病。台北：華成。
- 林大豐 (2001)。探索與體驗身體智慧的學問——身心學(Somatics)。東師體育，8，42-47。
- 林大豐 (2003)。身心學(Somatics)的基本論點。東師體育，9，29-35。
- 林大豐、劉美珠 (2004)。身心動作教育應用於改善運動員肩部疼痛指數與肌電之效果研究。臺東大學教育學報，15 (2)，163-192。
- 林大豐、劉美珠 (2005)。身心學(Somatics)的意涵與發展之探究。身心教育研究論文集，1-28。台北：師大書苑。
- 林大豐、劉美珠 (2005b)。身心動作教育應用在「健康與體育」(body mapping) 領域課程之研究——以身體構圖的教材發展為例。身心教育研究論文集，29-56。台北：師大書苑。
- 林大豐、劉美珠 (2005c)。身心教育課程應用於改善運動員下背痛之效果研究。身心教育研究論文集，178-197。台北：師大書苑。
- 林季福 (2005)。身心動作教育課程應用於開發學童覺察能力與改善脊柱側彎效果之研究。身心教育研究論文集，129-159。台北：師大書苑。
- 林永承 (2007)。裘馨氏肌肉萎縮症患者游泳復健之個案研究。載於2007年國立台東大學健康、運動與休閒學術研討會專刊，265-275
- 施雅彬 (1998)。從肌肉萎縮症談DMD 與BMD亞型。特殊教育季刊，66，13-19
- 柯滄銘 (1999)。如何預防裘馨氏肌肉萎縮症。肌原性肌肉萎縮症，24-31。台北：甦聲雜誌社。
- 柯滄銘 (2006)。DMD/BMD 基因診斷及送檢須知。民國九十五年七月二十五日取自 <http://www.genes-at-taiwan.com.tw/genehelp/form/DMD.doc>
- 柯滄銘 (2006b)。如何預防裘馨氏肌肉萎縮症。民國九十五年七月二十五日取自 <http://odh.oceantaiwan.com/subject2/sub2-1/dmd6.htm>

- 洪榮斌、王亭貴、盧志輝、賴金鑫、連倚南(1997)。裘馨氏肌肉失養症患者呼吸狀況的偵測。《中華民國復健醫學會雜誌》，25(2)，97-104。
- 徐宗國譯(2004)。《質性研究概論》。台北：巨流。
- 翁嫚琳(1999)。肌肉萎縮症患者的復健。《肌原性肌肉萎縮症》，39-43。台北：甦聲雜誌社。
- 張玉佩(2004)。初探「身心動作教育」之應用—以國小六年級「健康與體育課程」之教學實施為例。《台東大學體育學報》，2，1-16。
- 張振興(2001)。《氣功發微》。台北：林鬱文化事業有限公司。
- 教育研究會(1996)。《身心障礙學生鑑定及就學輔導工作手冊》。教育部。
- 曹進雷、孫礪、周麗華(1999)。《氣功養生—學習氣功養生的第一本書》。台北：宇河文化出版有限公司。
- 陳怡真(2005)。身心動作教育課程應用於國小體育教學之行動研究。《身心教育研究論文集》，111-128。台北：師大書苑。
- 陳昱甫(2006)。身心動作教育課程對於改善國小教師下背疼痛效果之研究。國立臺東大學體育學系碩士班碩士論文，未出版，台東市。
- 陳秋芬、連倚南、呂鋒洲(1983)。裘馨氏進行性肌肉萎縮症血清肌酸激酶活性及同功酶之研究。《中華民國復健醫學會雜誌》，11，51-59。
- 陳順勝(2001)。進行性肌肉萎縮中藥療效之評估—臨床療效之研究。《行政院衛生署中醫藥年報》，19(2)，172-188。
- 陳順勝、莊艷鳳、簡崇和(1985)。各種肌肉疾病肌纖維化組織及其臨床關係之研究。《中華民國復健醫學會雜誌》，1(7)，394-408。
- 黃旭昇(2005)。李天佑陪伴兒子死亡表達愛 令人遺憾與歎。民國九十五年七月二十五日取自 <http://tnews.cc/022/Wordcon1.asp?number=138>
- 黃迺毓(1988)。《家庭教育》。台北：五南。
- 黃晴淇(2006)。身心動作教育課程對國小教師身心放鬆效果之研究。國立臺東大學體育學系碩士班碩士論文，未出版，台東市。
- 黃顏津、詹金樹、吳維峰(1998)。杜顯氏肌肉萎縮症。《中兒醫誌病例簡報》，39(B)，39-40。

- 楊智超 (2003)。肌肉失養症在臺灣的研究。 *台灣神經學研究資料集*，12(1)，32-35。
- 劉美珠 (2002)。身心適能 (Somatic Fitness)。 *中華體育*，16(4)，134-141。
- 劉美珠 (2003)。身心動作教育觀點應用在體育課程之教材研究—以肌膜動作探索教材之發展為例。 *臺東大學教育學報*，創刊號，225-247。
- 劉美珠 (1999)。一呼一吸中談人體動作 (movement)。 *臺灣省學校體育*，9(1)，17-23。
- 劉美珠 (2005)。93 學年度九年一貫課程與教學—身心動作教育種子教師研習會。身心動作教育研習手冊。國立台東大學。
- 劉美珠 (2006)。「身」與「心」的對話—身心教育 (Somatics Education)。國立台東大學，上課講義，未出版。
- 劉美珠、林大豐 (2005)。身心動作教育之應用研究-開發體操選手身心覺察能力對改善運動傷害之效果研究。 *身心教育研究論文集*，160-177。台北：師大書苑。
- 劉美珠、林大豐譯 (2003)。音樂家的肢體開發—亞歷山大技巧音樂系列。桃園：原笙國際。(Conable, B., 1998)
- 歐用生 (1996)。 *教師專業成長*。台北：師大書苑。
- 歐用生 (1999)。 *行動研究與教育革新*。國立台東師範院校 1999 行動研究國際研討會。
- 蔡美文、陳秋芬 (1988)。裘馨氏肌肉萎縮症病童肺活量及胸腔活動度。 *中華民國物理治療學會雜誌*，13，1-7。
- 蔡清田 (2000)。 *教育行動研究*。臺北市：五南。
- 蔡琇琪 (2004)。身心動作教育課程對國小三年級學童靜定、放鬆效果之行動研究—以呼吸覺察活動方案為例。國立臺東大學體育學系碩士班碩士論文，未出版，台東市。
- 鄭石岩 (1994)。 *教師的大愛*。台北：遠流。
- 鄭國雄 (2006)。身心動教育課程對國小五年級學童身體自我概念之影響。國立臺東大學體育學系碩士班碩士論文，未出版，台東市。
- 鄭慧卿 (2001)。 *絕地花園*。台北：天下。

## 二、西文部份

- Gomez, N. (1986). Embodying the structures and functions of the body. *Somatics*, 5(4), 49-54.
- Hanna, T. (1977). The somatic healers and the somatic educators. *Somatics*, 1(3), 48-52.
- Hanna, T. (1970). *Bodies in revolt: A primer in somatic thinking*. New Nork: Holt, Rinehart & Winston.
- Hanna, T. (1983). *The body of life*. New York: Alfred A. Knopf.
- Hanna, T. (1988). *Smatics: Reawakening the mind`s control of movement, flexibility, and health*. New York: Addison-Wealey Publishing Company.
- Johnson, D. H. (1994). The way of the flesh: A brief history of the somatic movement. *Noctic Science Review*, Spring, 26-30.
- Linden, P. (1994). Somatic literacy: Bringing Somatic Education into Physical Education. *JOPERD*, 65(7), 15-21.

# 附 錄

## 附錄一 檢測項目表

檢測項目表（    年    月    日）

	檢測項目	檢測結果	備註
身體 使用 檢 測 項 目	吐氣時間		
	身體平躺四肢位置		
	平躺抬頭看腳時間		
	平躺抬腳時間		
	側翻抬頭時間		
	側翻抬腳時間		
	趴地抬頭、抬腳時間		
肌肉 張 力 檢 測 項 目	手臂握力（左手）		
	手臂握力（右手）		
	手臂拉力（左手）		
	手臂拉力（右手）		
	腳推蹬力量（左腳）		
	腳推蹬力量（右腳）		
	腳勾拉力量（左腳）		
	腳勾拉力量（右腳）		

## 附錄二 參與研究同意書

### 參與研究同意書

研究主題：身心動作教育應用於裘馨氏肌肉萎縮症患者之個案研究

指導教授：劉美珠 博士

研究生：林永承

研究單位：國立台東大學體育學系體育教學碩士班

親愛的家長您好：

和您一起為孩子做水中運動已有四年的時間，這段期間看見您對孩子的愛，不因肌肉萎縮日益惡化而減弱，而是更加濃烈，使我內心由衷的佩服。為了找出其他方式來協助孩子，將病症的惡化程度減到最低，我選擇再進修，希望透過學習新知識來幫助他們。在進修期間，接觸了由劉美珠教授與林大豐教授兩位「身心學」博士所發展出來的一系列身心動作教育活動，發現這方面的活動能夠幫助孩子，除了能幫使他們放鬆身心、維持適當的肌力、建立正確的身體使用觀念以外，還可以減緩孩子肌肉萎縮的速度。

教學活動是依據身心動作教育理念所設計的，在家中內實施，預計進行二十週共四十節的教學活動，為了針對安排的課程進行教學者課後省思，將於教學中將進行攝影，並於課後填寫學習單及訪談錄音；全部的錄影、錄音僅作為研究之用，未經當事者及監護人同意絕對不會公開，且會妥善的保密，以保護每一位參與教學活動學童的隱私。

衷心盼望得到您的支持及參與，也非常歡迎您的指教，更期待這樣的活動課程能對孩子疾病有所幫助。若蒙同意，請您在參與研究者同意書上簽名，由衷感謝您！

敬祝

闔府平安

林永承 敬上

---

本人同意成為「身心動作教育應用於裘馨氏肌肉萎縮症患者之個案研究」之參與研究者，並同意研究者在保護研究參與者個人隱私下，發表研究成果。

同意人簽名：\_\_\_\_\_

同意人簽名：\_\_\_\_\_

家長簽名：\_\_\_\_\_

中 華 民 國                      年                      月                      日

### 附錄三 身心動作教育課程週次教案

活動方案之設計（第一～八週） 實施日期96年9月 日～96年 月 日

主要課程內容		呼吸、身體使用、肌力、放鬆訓練		時間	80分鐘	
適用對象		裘馨氏肌肉失養症患者	實施方式	小團體		
教學內容大綱	丹田呼吸 「Hu」呼吸法	教學目標	8. 能用心練習呼吸，輕鬆地使用身體的能力。			
			9. 能利用不同的呼吸模式來刺激呼吸肌的作用。			
			10. 能調整脊椎使身體放輕鬆。			
			11. 能增強身體平衡感。			
			12. 能增強手臂及腿部肌力。			
			13. 能增強全身肌力。			
			14. 能放鬆身體。			
活動內容及進行方式				器材	時間	備註
<b>一、準備活動</b> <b>(一) 丹田呼吸</b> 1. 平躺在地板上眼睛閉上，身體放鬆，靜下心來，呼吸緩慢而細長，感覺身體和地板的接觸。 2. 先吸一口氣，細細的吐，肚臍朝向脊椎的方向吐到沒氣時，將肛門、陰道口含住，停住1~3秒。 3. 鬆開後慢慢吸氣，讓腹腔、骨盆腔慢慢膨脹，吸至胸腔變大、背部變大，停住1~3秒，靜心感受身體擴大與收縮。 <b>(二) 「Hu」呼吸法</b> 1. 坐著或躺著，在自然呼氣時發出「Hu」的聲音，連續10次再深呼吸3~4次。 2. 「Hu」的時候感受全身的震動，是撞擊式的呼吸。				音樂 地板墊	15分	
<b>二、發展活動</b> <b>(一) 抗力球運動</b> 1. 選擇適當大小的抗力球，使人趴在抗力球上面。腳膝蓋固定在地面上，身體重心做前、後移動。				音樂 地板墊	50分	
				音樂 抗力球		

<p>2. 選擇適當大小的抗力球，使人趴在抗力球上面。手掌固定在地面上，身體重心做前後移動。</p>			
<p><b>(二) 背部按摩運動</b></p> <p>1. 躺在活動床上，利用彈力帶及彈力網分別將頭肩部及臀部懸空，放二顆小抗力球在腰際附近。</p> <p>2. 雙手握住彈力帶，雙腳踩在地板上前後擺動，讓抗力球在腰部及背部間做按摩。</p>	<p>音樂 活動床 彈力帶 彈力網 抗力球</p>		
<p><b>(三) 四肢懸空運動</b></p> <p>1. 躺在工作床上，雙手、雙腳或握或掛在彈力帶上，將四肢懸空。</p> <p>2. 身體隨著音樂或拉、或搖的舞動，藉著身體的擺動來活動四肢。</p>	<p>音樂 活動床 彈力帶 彈力網</p>		
<p><b>(四) 半身懸空運動</b></p> <p>1. 用彈力帶套在手臂上，將上半身懸空，用腰部的力量擺動上半身。</p>	<p>音樂 活動床 彈力帶</p>		
<p><b>(五) 上肢彈力帶運動</b></p> <p>1. 仰臥在地板上，將彈力帶綁在手上，另一端固定。活動時可直接用力拉彈力帶，亦可用手螺旋旋轉，將彈力帶拉緊。</p> <p>2. 雙手力量不足時，另一隻手可以協助拉緊彈力帶，亦可用手螺旋旋轉，將彈力帶拉緊。</p> <p>3. 坐在地板上，將彈力帶綁在手上，另一端固定。活動時可直接用力拉彈力帶，亦可用手螺旋旋轉，將彈力帶拉緊。</p> <p>4. 坐在地板上，將彈力帶綁在手上，另一端固定。身體後仰將彈力帶拉長，保持不躺在地板的情況下，增強腹肌。當躺在地板上時，由旁人協助扶起，繼續練習。</p> <p>5. 將彈力帶綁在手上，另一端固定。背對固定點坐在地板上，活動時可直接用力拉彈力帶。</p>	<p>音樂 活動床 彈力帶</p>		
<p><b>(六) 下肢彈力帶運動</b></p> <p>1. 仰臥在地板上，將彈力帶綁在腳上上，另一端</p>	<p>音樂 活動床 彈力帶</p>		

<p>固定。腳以踩腳踏車的方式活動，亦可將單腳或雙腳伸直，將彈力帶拉長。</p> <p>2. 仰臥在地板上，將彈力帶綁在腳上，另一端固定。腳以踩腳踏車的方式活動，亦可將單腳或雙腳伸直，將彈力帶拉長。力量不足時，可由旁人協助。</p> <p><b>三、綜合活動</b></p> <p><b>(一) 放鬆訓練</b></p> <p>1. 將彈力帶掛在脖子上，兩端綁在兩手腕上，以跑步時手臂擺動的姿勢活動。</p> <p>2. 平躺在地板上，以放鬆呼吸的方式，放鬆身體。</p> <p><b>(二) 分享與討論</b></p> <p>以提問的方式，由個案對教學活動的接受情形、遭遇到的問題、心得感想或建議以口述方式由教學者紀錄下來。</p>	<p>音樂</p>	<p>15分</p>	
---	-----------	------------	--

## 附錄四 課後回饋單

### 課後回饋單（小光、小明）

第 節	實施日期： 年 月 日			
項目	上課 項目	接受程度	感受說明	備註
丹田呼吸				
“呼”呼吸法				
四肢懸空運動				
半身懸空運動				
背部按摩運動				
抗力球運動				
上肢彈力帶運動				
下肢彈力帶運動				

\*接受程度說明：1 很不喜歡、2 不喜歡、3 普通、4 喜歡、5 很喜歡。

一、請問你最喜歡或最不喜歡的活動是那一項？為什麼？

答：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

二、上過今天的課你有什麼心得感想？或是遭遇什麼問題？

答：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 附錄五 教學記錄

### 教學記錄

第 節		實施日期： 年 月 日		
項目	上課內容	上課情形	新發現	備註
丹田呼吸				
“呼”呼吸法				
四肢懸空運動				
半身懸空運動				
背部按摩運動				
抗力球運動				
上肢彈力帶運動				
下肢彈力帶運動				
觀察身體使用				

上課內容說明：當日有上課的項目即在該欄打✓

## 附錄六 省思記錄

### 省思記錄

第 節	實施日期： 年 月 日	
活動情形	反省與心得	改進方法與活動修正
個案反應：		
師生互動：		
遭遇困難：		
偶發事件：		

附錄七 自我練習記錄表

自我練習記錄表

日期	活動時間	活動項目			
		呼吸練習	上肢運動	下肢運動	備註
1	~				
2	~				
3	~				
4	~				
5	~				
6	~				
7	~				
8	~				
9	~				
10	~				
11	~				
12	~				
13	~				
14	~				
15	~				
16	~				
17	~				
18	~				
19	~				
20	~				
21	~				
22	~				
23	~				
24	~				
25	~				
26	~				
27	~				
28	~				
29	~				
30	~				
31	~				

## 附錄八 訪談大綱

### 一、個案訪談內容

1. 你大概在什麼時候開始覺得行動不方便？當時發生那些事？
2. 你生病後家人有沒有帶你做治療？有沒有什麼效果？
3. 確定發病後，你的心情如何？
4. 發病後，你的生活情形有沒有什麼改變？
5. 你喜歡上學嗎？平時在學校喜歡做什麼？最常和同學做什麼活動？
6. 你覺得現在身體情況怎樣？和以前有什麼不同？
7. 你現在最想從事什麼活動？
8. 你希望將來做些什麼事？
9. 對於未來你有什麼計劃？
10. 教學活動結束後。你是否還願意做自我練習活動？

### 二、家長訪談內容

1. 小光、小明兩兄弟大概在什麼時候開始行動不方便？當時發生那些事？
2. 生病你帶他們做過什麼治療？有沒有什麼效果？
3. 小光、小明在發病前後，個性上有什麼轉變？
4. 小光、小明喜歡上學嗎？平時在學校都做什麼事？會不會想和同學玩？
5. 你覺得小光、小明現在身體情況怎樣？和以前有什麼不同？
6. 小光、小明平日都從事什麼活動？
7. 每天小光、小明希望將來做些什麼事？
8. 你對他們兄弟兩的將來有什麼期望？
9. 你每天幫他們兩兄弟做自我練習訓練，會不會覺得很辛苦？
10. 教學活動結束後，你是否還會幫他們做自我練習訓練？

## 附錄九 教學活動後家長觀察單

教學活動後家長觀察單

教學活動日期： 年 月 日						
哥哥的情況		非常好	比較好	差不多	比較差	非常差
身體 使用 觀察	睡眠品質					
	吃飯胃口					
	情緒狀況					
	洗澡疼痛情形					
	身體移動情形					
平日 觀察 情況	拿筆寫字	<input type="checkbox"/> 有進步	<input type="checkbox"/> 保持不變	<input type="checkbox"/> 退步		
	操控輪椅	<input type="checkbox"/> 有進步	<input type="checkbox"/> 保持不變	<input type="checkbox"/> 退步		
	操作電腦	<input type="checkbox"/> 有進步	<input type="checkbox"/> 保持不變	<input type="checkbox"/> 退步		
	拿東西	<input type="checkbox"/> 有進步	<input type="checkbox"/> 保持不變	<input type="checkbox"/> 退步		
	身體活動力量	<input type="checkbox"/> 有進步	<input type="checkbox"/> 保持不變	<input type="checkbox"/> 退步		
	其他：					

弟弟的情況						
		非常好	比較好	差不多	比較差	非常差
身體 使用 觀察	睡眠品質					
	吃飯胃口					
	情緒狀況					
	洗澡疼痛情形					
	身體移動情形					
平日 觀察 情況	拿筆寫字	<input type="checkbox"/> 有進步	<input type="checkbox"/> 保持不變	<input type="checkbox"/> 退步		
	操控輪椅	<input type="checkbox"/> 有進步	<input type="checkbox"/> 保持不變	<input type="checkbox"/> 退步		
	操作電腦	<input type="checkbox"/> 有進步	<input type="checkbox"/> 保持不變	<input type="checkbox"/> 退步		
	拿東西	<input type="checkbox"/> 有進步	<input type="checkbox"/> 保持不變	<input type="checkbox"/> 退步		
	身體活動力量	<input type="checkbox"/> 有進步	<input type="checkbox"/> 保持不變	<input type="checkbox"/> 退步		
	其他：					