

編號：CCMP96-RD-101

中醫臨床標準作業程序及療效評估： 以氣喘、腦中風、腦性麻痺為例 (全程總報告)

孫茂峰

財團法人長庚紀念醫院

摘 要

研究目的：

本研究針對長庚紀念醫院中醫醫院之「腦性麻痺患者中醫優質門診」，「氣喘患者中醫優質門診」，以及腦中風住院患者，評估相關疾病在臨床標準作業程序下的效益與成本。

研究方法：

病患分為實驗組與控制組，以問卷方式收集病患、家屬的基本資料，第一年腦性麻痺、氣喘、腦中風患者實驗組樣本分別有20、25、11位，對照組各有2、28、1位；第二年腦性麻痺、氣喘、腦中風患者實驗組基期樣本分別有33、36、41位，對照組各有28、65、26位；追蹤期實驗組樣本分別有20、14、19位，對照組有12、26、9位。我們以第二年資料進行主要分析。在效益方面，利用特定慢性病患的臨床療效評估、生活品質指標、以及EQ5D評量的效用等工具評估病患效益，並利用主要照護者生活品質量表和EQ5D評量的效用考慮照護者生活品質的效益；在成本方面，我們考慮治療的健保支出和病患自付的費用，評估在中醫臨床標準作業程序下接受治療的病患的成本與療效之成本效益比。

結果與討論：

腦性麻痺、氣喘、腦中風患者基期基本特性沒有明顯差異，唯一的例外是腦性麻痺實驗組年齡顯著低於對照組，但氣喘實驗組自評健康狀況明顯低於對照組。在一般就醫習慣方面，腦性麻痺、氣喘、腦中風患者的急診、住院費用都高於對照組。主要照護者實驗組基期基本特性與健康都與對照組沒有明顯差異。

實驗組接受中醫治療約3個月後，腦性麻痺患者在粗動作功能評量上有

顯著優於對照組的進步，但在學齡前兒童發展量表的表現卻不如對照組；氣喘患者在氣喘控制測驗的表現與對照組近似；腦中風患者基期的狀況多不如對照組，治療後在巴氏量表和中風衝擊量表的表現多有進步，且有明顯優於對照組的項目。

各類病患與主要照護者自評健康都有進步、不變和退步互見的情形，但實驗組病患的平均效用增加，腦性麻痺、氣喘照護者的平均效用卻下降。治療後實驗組的一般急診、住院利用多較對照組低。我們設算成本效益比值，以作為臨床照護和政策的參考。

關鍵詞：臨床標準作業程序、療效評估、氣喘、腦中風、腦性麻痺

Number:CCMP96-RD-101

Clinical Pathways and Cost-Benefit Appraisals of the Traditional Chinese Medicine: The Cases of Asthma, Stroke, and Cerebral Palsy (Final Report)

Maofeng Sun

Chang Gung Memorial Hospital

ABSTRACT

Aim:

This study aims to appraise the costs and benefits of the traditional Chinese medicine treatments for patients of asthma, stroke and cerebral palsy under the standard procedures developed by the Chang Gung Memorial Hospital.

Method:

Patients are stratified into experiment and controlled groups. In the first year, there are 20, 25, and 11 samples for cerebral palsy (cp), asthma, and stroke in the experiment group. The control group consists of 2, 28, and 1 sample, respectively. In the second year, there are 28, 65, and 26 samples for cerebral palsy (cp), asthma, and stroke in the experiment group at base line. The control group consists of 28, 65, and 26 sample, respectively. There are 20,14,19 samples in the follow-up experiment group, and 12, 26, 9 samples in the controlled group. Our cost-benefit analyses are mainly based on the second year data. On the benefit side, we take into account the clinical effectiveness, quality of life, opportunity costs saved and so forth. Care-givers' quality of life is also considered. On the costs side, we consider the treatment costs for the health insurance, out-of-pocket expenditures and so forth. Information of the participating patients, care-givers is collected regularly through questionnaires designed by the investigators. Cost utility ratios are estimated for patients of the specific diseases.

Results and Discussion:

There are no significant age and gender difference between the experiment and controlled group. The only exception is that cp experiment patients are significantly younger than the controlled group. The self-assessed health of asthma experiment group is lower than that of the controlled group. Patients of the experiment group have higher emergency and inpatient utilization than the controlled group. There is no significant differences between the care-givers.

After receiving Chinese medicine treatment for 3 months, cp patients have shown improvement better than that of the controlled group in GMFM tests. Nonetheless, they did not performed as well in the CCDI tests. Asthma patients show improvement that is similar to the controlled group. While stroke patients have inferior health at baseline, they have shown some greater improvement measured by Bathel index and stroke impact scale. After being treated for about 3-months, patients and care-givers have shown improvement, some remain unchanged, while the others have regressed in self-assessed health measured by EQ5D. Nonetheless, all experiment group experience increase in average utility, while experiment group care-givers of cp and asthma experience decrease in average utility. Emergency and inpatient utilization of the experiment group have mostly been lowered than that of the controlled group. Cost utility ratios are estimated separately for each group.

Keywords: clinical pathways, cost-benefit, asthma, stroke, cerebral palsy

壹、前言

中、西醫治療並用是臺灣民眾醫療利用的常態（林芸芸，1992；邱清華&陳金生，1990），估計約有17%以上的民眾會中、西醫並用或只用中醫治療，在慢性病的治療上，高達約30%的民眾會尋求中醫治療（邱清華&陳金生，1990）。世界衛生組織在2002年5月26日發表「2002-2005年傳統醫藥全球策略」(World-Health-Organization, 2002)，希望能夠將傳統醫藥／替代醫藥納入各國的正規醫療保健體系，亦是著眼於許多現代化國家所面臨的替代醫藥風潮，以及傳統醫藥／替代醫藥價格較低廉，開發中國家較易負擔的原故。

至此傳統醫藥發展的時刻（行政院衛生署中醫藥委員會，2005c），全民健保今年開始在全國推行「中西醫合治」的試辦計畫，不但順應了民眾的醫療利用習慣，也是臺灣中醫界的一項重要發展。九十五年度健保中西醫合治試辦計畫的總金額為8千5百萬元，參與的醫院包括台北榮總、台中榮總、林口長庚、中國醫藥大學附設醫院、奇美醫院、高雄長庚、花蓮慈濟、北市聯合醫院、高市聯合醫院等十家設有專門中醫部的醫學中心，病患到參與醫院就醫時，可要求中醫師會診。涵蓋的服務分為：

- (一) 西醫住院中醫會診：腦中風急性期：治療包括服用活血化瘀藥、針灸褥瘡：治療包括內服藥、外敷藥
- (二) 日間照護：小兒腦性麻痺、小兒氣喘：治療包括衛教、針灸、內服藥。醫療院所在善加利用試辦計畫經費、為病患創造福祉的前提下，如果能對於中西醫合治的治療成果詳細評估，更能瞭解中西醫合治試辦計畫的具體成效（行政院衛生署中醫藥委員會，2005b）。長庚紀念醫院中醫醫院因應政策的方向，提出「腦中風住院患者中醫會診照護」、「腦性麻痺患者中醫優質門診」、以及「氣喘病患中醫優質門診」等3項臨床標準作業程序及療效評估計畫，首先建立3項疾病的臨床標準作業程序，設計收案標準，然後針對病患療效、生活品質詳細評估。

腦中風、腦性麻痺、氣喘三種慢性疾病在臨床上已有相當詳細的指標，以測試藥物與治療的具體成效。然而，慢性疾病的臨床效果通常反映在延遲病程的進展，更明顯的效果或許會反映在生活品質方面，因此，各臨床計畫採用適當的問卷，以repeated measures

方式，定期收集調查實驗組與對照組病患治療前、後的生活品質的資訊（行政院衛生署中醫藥委員會，2005a）。本研究則擬在臨床療效、生活品質之外，針對相關醫療支出以及成本、效益方面的問題，以問卷定期收集病患的相關資料，詳細分析，綜合各類成本、效益的資訊，以期完整地瞭解病患接受治療後的成果。

腦中風、腦性麻痺、氣喘三種慢性疾病不但在治療效果的評估和生活品質的改進上需要考量的面向有相當的差異，三種慢性疾病的給付也有相當差異，其中，腦中風部分適用於中風住院病患的會診與日間照護，以實際實施的服務項目計算費用；腦性麻痺、氣喘以套裝服務項目為主，只適用於門診／日間照護。因此，單以各臨床計畫的療效與生活品質資料，很難判斷中西醫合治的總體成效。在成本效益方面，中西醫合治的成本可能略高於單獨使用西醫治療，但是，若是少量支出的增加，可以換來更多病患生活品質的增加，或照護者負擔的減少，就社會保險的角度來看，仍然有可能值得進行。因此，如果能比較中西醫合治與單獨使用西醫治療的成本與效益，可以更明確地瞭解中西醫合治的效果。本研究擬基於長庚紀念醫院中醫醫院之「腦中風住院患者中醫會診照護」、「腦性麻痺患者中醫優質門診」、以及「氣喘病患中醫優質門診」計畫，探討中醫臨床標準作業程序下各計畫的具體成效。本研究計畫在臨床療效之外，設計一般性照護成效的評估機制，以便有系統地呈現中西醫合治的相關效益與成本，輔助臨床計畫，完整地評估中西醫合治的成果。

本研究擬探討下列問題：

- (一) 實驗組與對照組是否有其他的醫療支出？兩組醫療支出之間是否有明顯差異？
- (二) 綜合實驗組與對照組的各項成本與效益，兩組的成本效益是否有明顯差異？
- (三) 實驗組與對照組在健康、對該疾病的認知，生活品質的要求等方面是否有顯著差異？

一、腦性麻痺、氣喘、腦中風

(一) 腦性麻痺

腦性麻痺(Cerebral Palsy，簡稱CP)是指由於不同原因引起的，出生前到出生後一個月內非進行性腦損傷綜合徵（中華醫學會腦病專業組，1989）。腦性麻痺發病機制主要是腦組織的缺血、缺

氣、與瘀血，以及腦循環自動調節障礙。在傳統中醫認為屬於「五遲」、「五軟」、「五硬」、「痿症」、「拘攣」、「癡呆」等範疇，主要表現為中樞性運動障礙及姿勢異常，嚴重者可伴有智力、語言、視聽覺等多種功能障礙和抽搐發作。腦性麻痺不只對兒童的生活各層面造成很大的威脅，在醫療的花費上也很昂貴。

腦性麻痺中以早產引起的腦性麻痺治療更引起醫護專業人員的注意，胎齡越小、或者出生體重越小致殘率越高（林影等，1998）。一般早產引起的腦性麻痺在1~2歲後才能被發現，這時已失去早期治療的最佳時機，如果能夠早期診斷、早期治療，可以早期預防痙攣型偏癱、雙癱，甚至四肢癱（吳麗等，1998）。有鑑於以上原因，瞭解中醫整合醫療對於腦性麻痺患兒運動功能改善之成效，輔以成本效益分析，應有助於提高病患福祉。

目前腦性麻痺的最佳治療方案尚無定論，西醫對於腦性麻痺多採用理學療法為主的復健訓練來治療，但有不足之處，特別是在降低肌張力方面。許多文獻曾報導針刺能夠治療該病，所用的針刺有針、耳針、體針等。但是文獻中的療效都侷限在臨床症狀的觀察、或者血液檢查（程蓉歧等，1998；吳美倩、張亦波，1998），缺乏較客觀之臨床評估模式。

（二）氣喘

氣喘是常見的慢性呼吸道發炎疾病，平時造成患者不便，急性發作時更有可能造成死亡。西醫治療時常用之藥物有氣管擴張劑、抗組織胺藥及減敏療法等，除了有副作用之外，也常無法根治疾病。在中藥方面，則自東漢開始，便有治療氣喘的記載，針對不同體質及病人發作的狀況而使用不同的治療方劑，其後歷代名醫也提出其各種治療方劑，臨床治療效果也不錯。但由於缺乏嚴謹的科學方法配合，對疾病的診斷及療效提出客觀的數據，常讓中醫藥的使用被認為是「非科學的」、「江湖化的」落後的一種民俗療法。因此，若能先對氣喘病人的體質及診斷辨證，以西方醫學的方法研究，應該可以對氣喘病人有更深入的了解，也可增進診斷的正確度，或可促使中西醫結合，造福病患。

在中醫臨床辨證上，說法眾多。根據本病的特點，古代文獻有“伏飲”、“呷嗽”、“哮吼”“齶”“齶喘”等病名記載。丹溪首創“哮喘”病名，辨證要點為寒熱虛實、輕重險逆，治療原則為《丹溪心法》：未發以扶正氣為主既發以攻邪氣為主，發作期多屬於邪實，理當攻邪以治其標緩解期以扶脾益腎，補土生金為主。

此後醫家鑒於哮必兼喘，而沿稱哮喘，簡名哮證、哮病，以示與喘證有別。歷代文獻對本病的分類，有以病性為依據者，如冷哮（寒哮）、熱哮、實哮、虛哮；有以病因為依據者，如風哮，痰哮、食哮、魚腥哮、滷哮、糖哮、醋哮等。然而，為促進中藥新藥臨床研究的科學化、標準化和規範化，大陸衛生部於1993年制定發布《中藥新藥臨床研究指導原則》第一輯，將哮證的診斷標準，依中醫辨證分為發作期和緩解期。其中發作期分為寒哮證：呼吸急促，喉中有哮鳴音，痰白不黏或清稀多泡沫，口不渴或渴喜熱飲，形寒怕冷，舌苔白滑，脈浮緊。熱哮證：氣粗息涌，痰鳴如吼，胸高脇脹，咳喘陣作，痰黃稠厚，咯出不利，汗出，口渴喜飲，不惡寒，舌質紅，苔黃膩，脈滑數。緩解期分為(1)肺虛證：畏寒，自汗，面色晄白，氣短聲低，極易感冒，每因氣候變化而誘發，舌淡，苔薄白，脈細弱。(2)脾虛證：常咳嗽痰多，食少脘痞，便溏，倦怠，舌質淡，苔薄膩或白滑，脈細軟。(3)腎虛證：平時氣短，動則喘促，腰酸肢軟，畏寒肢冷，面色蒼白，舌淡苔白，脈沉細。

針對氣喘病人，中醫常將其常分為寒、熱兩種典型，寒喘一般多由外來風寒所致，熱喘則多因溫熱之邪犯肺。在辨證時，以有無發熱、畏寒、口渴、痰色、舌質做為根據。若有喘息哮鳴、痰白、口不渴、怕冷及舌苔白滑者為寒喘，治療藥方為小青龍湯。若有哮鳴如吼、胸高氣粗、口渴喜飲、煩熱出汗及舌紅苔黃者，為熱喘，定喘湯為代表方劑。而我們先前在中醫門診近兩年所收集的病人中，熱喘佔了三分之二，所以在台灣氣喘病人中以熱喘者偏多，在中醫師依證型分別給藥之後，兩種病人中均有約75%的人覺得效果不錯，但缺乏診斷依據。而病人服藥前後total IgE及對過敏原(Der PI)有特異性之IgE並無明顯變化。但值得注意的是，被診斷為熱喘的病人，其IgE的量有明顯高於寒喘的病人($p=0.004$ for total IgE； $p=0.013$ for Der PI IgE)。而在熱喘病人中，IgE量較高者服用定喘湯之後的果好($p=0.013$)，反之，服用小青龍湯，即被診斷為寒喘之病人則無明顯療效差異。基於此，定喘湯應是對IgE高且在病人中佔較多數之熱喘病病症具有一定的療效。

1996年許得盛曾使用此二方劑來作為治哮喘方劑，但在肺功能變化效果並不太明顯。而小青龍湯則有被高尚德報導對氣喘痙攣有解痙作用。以動物作為實驗模式，則二種方劑均對以卵蛋白致敏之天竺鼠有降低呼吸道阻力及發炎細胞浸潤的作用，或可預防塵蟎過敏原致敏小白鼠刺激的呼吸道發炎現象。這兩種藥方在國內也以科

學中藥方式生產，廣為中醫師所應用，社會大眾也頗能接受。而在定喘湯的作用機制及動物實驗方面，郭敏玲曾以給予病人服用藥劑量之50倍濃度，連續以胃管灌食大鼠一個月，並未有組織學上的毒性產生。另外，在以OVA致敏之氣喘動物模式中，也在餵食定喘湯五天後，觀察到定喘湯可降低呼吸道阻力、嗜酸性白血球之浸潤及血中IgE的濃度等。此外，在體外細胞學的機制上，定喘湯也可降低細胞內鈣離子濃度及細胞素基因表現。

- (三) 腦中風 根據世界衛生組織(WHO)公告的針灸適應症，其中包括了腦中風輕癱的治療。而在許多的研究報告均顯示中醫尤其是針刺對腦中風病患具有療效，近幾年已有若干關於腦中風的臨床試驗已展現其臨床上的療效，尤其是針刺部分，包括：促進腦中風病患之神經學上的功能性恢復、改善日常生活能力(activities of daily living, ADL)、提升生活品質(quality of life, QOL)、縮短病人住院天數及降低醫療費用等。還有一些研究亦顯示針對腦中風的後遺症及合併症也有良好的治療療效。根據行政院衛生署的統計資料顯示，自1982年以來，腦中風在國人十大死因中一直高居前三位，可見腦中風是國人健康的嚴重威脅，尋求對腦中風更有效的預防和治療方法，實為當務之急。我們希望透過中醫治療的適時介入能縮短住院時間及降低醫療費用，及使腦中風病患更能改善其神經學上的功能性恢復。並期建立腦中風病患中醫西醫聯合照護之治療模式，以提高中醫的治療水準。此經驗並可提供將來中醫住院的參考。

目前台灣地區還沒有具有規模的腦中風病中西醫結合治療的模式出現，當然其他各疾病的中西醫結合治療模式亦是不足，這使得患者失去一個可能療效更佳的治疗機會。藉由以西醫治療為主軸輔以中醫處置，而發展出一種新的住院治療模式，使得此兩類的醫療得以有機會相輔相成，不僅促進病患康復的機會，亦可以彌補住院醫師及醫學生訓練教學之不足，讓中醫師有機會從事更進一步的中醫藥研究。

二、臨床標準作業程序

臨床診療指引(Clinical Practice Guideline, CPG)係依據目前證實的建議給予病人照護，美國醫學研究機構Institute of Medicine (IOM)對臨床指引的定義是目前最廣泛引用的定義：「臨床診療指引係以系統性方

式發展出對臨床處置及操作之說明，用以協助醫師及病患決定在特定臨床情形下之適當的醫療服務」。臨床診療指引的內容與目標則依實施人員，包括醫師、護理人員，以及對象，例如兒童、成人等不同的病患，以及目的，例如增進醫療品質、控制成本等因素而有區別。西醫臨床上早有多種臨床指引，世界衛生組織和美國國家衛生院於1993年邀請各國氣喘專家研討氣喘防治之道，隨後這些專家組成經常性的組織叫GINA (Global Initiative for Asthma)理事會，編寫氣喘診療指引，供各國醫護人員參考，近年再組一推廣委員會(Dissemination Committee)積極推動全球各國之氣喘防治。英國的胸腔醫學會對各類氣喘病患的照護與管理提出建議，彙整為The British Guideline on the Management of Astmas: Revised Edition，美國的National Heart, Lung and Blood Institute也針對氣喘病患提出Practical Guide for the Diagnosis and Management of Asthma；為了臨床方便與效率，甚至於再濃縮成為mini set，以供醫師使用。在中風的照護方面，英國的皇家醫學會有National clinical guidelines for stroke(Intercollegiate Stroke Working Party, 2004)。我國行政院衛生署國民健康（原保健處）結合台灣胸腔暨重症加護醫學會、中華民國免疫學會和台灣兒童過敏氣喘及免疫學會的專家，推出了「氣喘診療指引」，推展醫護人員之氣喘防治講習，全面推動全國氣喘防治，依據上述GINA之氣喘處置和預防之策略（2002年版）編寫，今後將依世界各國研究結果以及新版GINA氣喘診療指引加以修訂。

傳統上中醫似乎較少推動臨床指引或標準作業程序，但在中央健保局總額預算品質強調確保的概念下，中醫全聯會相繼推出針灸臨床診療作業指引、傷科臨床診療作業指引、婦科臨床診療作業指引、內科臨床診療作業指引、中醫針灸臨床處方之適應症與適當性規範、中醫骨傷臨床處方之適應症與適當性規範中醫臨床診療指引等標準作業程序。不過，目前的內容多以標準化一般性作業程序為主，針對單一疾病的標準作業程序尚屬少見，本研究所規劃的腦性麻痺、氣喘、腦中風等單一疾病的標準作業程序，或可產生一些拋磚引玉的作用。

三、成本效益分析

特殊疾病的HR-QoL通常依據疾病所帶來的衝擊編制而成。與中風有關的HR-QoL近年來的研相當多，主要探討的層面包括有疾病本身對身體與社會功能的限制與及心理健康的影響。根據Golomb等(2001)的文獻探討認為目前中風生活品質較新的工具發展是運用stroke adapted 30 item version of the sickness impact profile (SA-SIP30)來加以評量。使用

SIP的好處是因為SIP本身為一般型生活品質的測量工具，使用此工具中與中風有關的題目來加以測量，有助於和一般健康族群的生活品質相互比較；在兒童氣喘生活品質測量方面，目前較常被使用的是氣喘學童生活品質量表，包含氣喘的疾病嚴重度與生活品質測量(Bukstein et al., 2000)。氣喘與中風不僅對患者帶來生活上的不便與及疾病發作時的痛苦，對主要照護者（通常是家長或配偶）也帶來相當大的衝擊與影響。在晚近20年來，由於醫療人性化日益受到社會與醫療資源控管單位的重視，因此對於一些長期性疾病的照護，主要照顧者所扮演的角色日益受到重視，而且主要照護者的QoL與病患的疾病嚴重度有關，但是由於照護者具有壓力調適的能力與資源，因此若照護者若具備有充分的氣喘知識、合理的壓力調適策略、正確的健康信念及良好的生活品質，則對氣喘兒童的照護會有正向的幫助(Lazarus, RS Folkman, S, 1984)；相反的，若主要照護者表現過高的焦慮或壓力，對氣喘患童的生活品質會帶來不好的影響(Brook, Weitzman, & Wigal, 1991)。文獻研究指出，醫療單位若能透過衛生教育指導來增強病人或主要照顧者對疾病的知識以及照護行為，通常會有助於改善人際關係與降低因照護疾病而導致的焦慮與壓力 (Mesters, Meertens, Crebolder, & G., 1993)。

成本效益(cost-benefit analysis)分析的目的在於系統性地比較單一事件或多重事件的成本與效益，作為資源使用、分配的依據，評估的目標是利用有限的資源以達到最高的預期效用。當效益大於成本時，成本效益比值小於1，表示該事件能產生正的淨效益，值得實行。當一筆資源有數個可能用途時，則以淨效益最高者為優先合理的選擇(Sloan, 1996)。應用成本效益分析於醫療服務時，效益的估計是一大挑戰，因為醫療服務的效益表現於生命的延長和生活品質的提升，進行效益估算時需將他們量化，但生命的延長和生活品質的提升難以直接衡量，各種指標應運而生。一般醫療行為常針對特定病患的狀況考慮可行選擇，例如切除盲腸的手術可採傳統手術或腹腔鏡手術，每延長一年壽命所需成本較低者是合理的選擇，此時效益以非貨幣的臨床指標衡量，稱為成本效果分析(Cost-Effectiveness Analysis)；當效以特定的指標—品質調整人年 (QALY, Quality-Adjusted-Life-Years) —衡量時，稱為成本效用分析(Cost-Utility Analysis)。

在眾多效果衡(Sloan, 1996)量中，品質調整人年，是一個常用的醫療效果指標，其主要目的在衡量醫療效果時，調整疾病對生活品質的

傷害。如果完全健康的一年等於1，帶病延壽一年的價值便小於1，當生活品質愈低，存活的效果就愈接近0 (Kaplan, 1996)。學者常以各種調查方式取得社會大眾對不同健康狀況的偏好，建立QALY指標。早在1978年Sackett 和Torrance發現，受訪者認為因肺結核住院3個月僅相當於正常健康存活狀況的1.8個月，據此可以推算因肺結核住院的QALY指標為0.6。而各種健康狀況的QALY值還受到問卷調查樣本、個人主觀因素、以及地區文化、價值觀的影響(Kaplan, 1996; Sackett & Torrance, 1978)。

本研究擬採用問卷調查的方法，調查實驗組與對照組病患的效用改善狀況，以成本效果分析(Cost-Effectiveness Analysis) 或成本效益分析(Cost-Utility Analysis)的方式，比較中西醫合治的成本與效益。其中成本的計算包括醫療門診、住院的成本和相關的機會成本，具體的效益衡量採用臨床療效或以time trade-off (TTO)的測量方式，以估算病患效用的改變(van Osch, Wakker, van den Hout, & Stiggelbout, 2004)。最後，比較實驗組與對照組達到特定效果所需花費的成本，以瞭解治療的效益性。

貳、材料與方法

一、資料來源

本研究第一年自95年8月開始，至95年12月止，於財團法人長庚紀念醫院桃園分院與林口總院，至門診與病房進行病患與照護者的問卷調查。第一年基期問卷收集自96年初於財團法人長庚紀念醫院桃園分院與林口總院展開，收案地點另外包括台北醫學附設醫院，板橋愛智發展中心，基隆長庚醫院以及嘉義長庚，由研究助理至門診與病房進行病患與照護者的問卷調查。

二、樣本

研究期間依收案標準立意抽樣，腦性麻痺、氣喘病患於門診時隨機訪問，中風病患是住院會診，因此於特定病房內進行床邊訪問。腦性麻痺收案標準為2至12歲輕、中醫優質門診病患，氣喘為5至12歲、緩解期中醫優質門診病患，腦中風為40歲以上、住院會診中醫病患。對照組是相同疾病與條件的西醫門診病患。

本計畫第一年計畫的開始日期是7月12日，因時日短淺，又需透過科、部間的合作達成；中風病患資訊的收集在3組中為最困難，住院病患不但行動不便，言語功能也多有障礙，實驗組、對照組皆然。又因中醫是會診單位，必須向多位主治醫師協調，床邊訪問牽涉到護理部與各病房管轄問題，在申請病歷資料時又增加了困難度。第二年因有了先前的經驗，得以即早布署連絡，在基期樣本收集上遠超過第一年，表一顯示前後兩年收案結果的重大差異。部份第一年計畫的樣本，得以參加第二年的研究。以下的分析，都以第二年的資料為主。

腦性麻痺、氣喘、腦中風患者實驗組基期樣本分別有33、40、41位，對照組各有28、65、26位；追蹤期實驗組樣本分別有24、24、23位，對照組有16、33、12位，詳見表1。

三、問卷

本研究採用問卷調查的方法，調查實驗組與對照組病患的改善狀況，在治療前，採用問卷調查，瞭解實驗組與對照組的健康狀況、生活品質等資料，繼而於治療3個月後收集樣本的醫療利用、健康狀況、生活品質等資訊，並測量、分析病患治療後的健康狀況、生活品質、效用等項目的改變：

- (一) 基本資料 包括病患個人問卷含身高體重與家庭人口、教育等基本資料，一般健康狀況的EQ5D 5個簡單問題，健康狀況的視覺尺 (visual analogue scale, VAS)測量，對年紀較幼的對象施測時，由訪談者提問後紀錄答案。

EQ5D是本研究衡量健康狀況改變的重要工具，對病患和照護者都施測，EuroQol現有繁體字版本。計算QA(Szende, Oppe, & Devlin, 2007)LY數值時，因為台灣尚未有將EQ5D問題轉換成品質調整人年的標準調查，下列QALY的估算依EuroQol使用慣例，以英國value sets中time trade-off 的測量公式轉換為QALY數值。效用的估算基於5個簡單的問題，EuroQoL 團體以TTO作為導出偏好的主要方法(Brooks, Rabin, & Charro, 2003; Szende et al., 2007)，多數導出TTO參數國家的調查人數超過500人，將一系列不同嚴重程度的健康狀況，要求受訪者給予評估，通常詢問，如果以一種特定疾病狀態存活10年，受訪者認為等於以完全健康的狀態存活多長時間(x)；若是比死還糟糕的狀態，則詢問若有10年時間，其中以特定狀態存活x年，然後其他時間都完全健康，受訪者認為x要等於多少，才等同於馬上死亡。此時x愈長，表示是較可以忍受的狀況。在死亡與完全健康之間，效用值直接用 $x/10$ ，即等於一個折扣值，而比死還糟的狀況，則轉化為 $x/10-1$ ，故效用值介於1與-1之間。

收集個案資料以後，用GLS回歸分析估計參數值。因為EQ5D僅有5個問題，每一個問題只有3個可能答案：沒有任何問題，略有問題，很有問題；健康狀況可用一組5個數字來代替，例如完全健康亦表示沒有任何問題，以“11111”來表示，當有焦慮狀況發生，健康變為“11112”，則根據英國的參數值將效用的調整為0.848。參數值的估算中隱含有比較各種面向重要性以及社會價值的判斷的意味，EuroQol建議需要用單一數值當提供一般性的健康評估時，VAS可能比QALY來得更適合。但進行成本效用分析時，需以效用計算每QALY的成本金額。(Szende et al., 2007)。

- (二) 重複測量 治療3個月後，再度收集病患樣本的健康狀況，EQ5D，最近的醫療利用，及主要照護者生活品質等資料。
- (三) 疾病別量表 各類疾病有其特殊的醫療需求、照護流程，亦有其特殊療效的衡量，因此，本研究利用現有通行的量表，針對不同疾病採用不同

問卷：

1. 小兒腦性麻痺

在評估量表方面，本研究採用下列三量表：CCDI、GMFM、PedsQLTM 4.0。CCDI(Chinese Child Developmental Inventory，學齡前兒童發展量表)改編自Minnesota Child Developmental Inventory(MCDI)(1977)，適用於6個月至6歲3個月之患童，內容共320題，包括粗動作(gross motor 34題)、精細動作(fine motor 44題)、溝通表達(expressive language 54題)、概念理解(comprehension-conceptual 67題)、環境理解(situation comprehension 44題)、身邊處理(self help 36題)、人際社會(personal-social 34題)、一般發展(general development 31題)範疇，施測時間約60分鐘，以「O」表示現在有或曾經有過的行為，「X」表示現在沒有或過去也沒有的行為計分。學齡前兒童行為發展量表以百分比表示各項概念下，患童相對於同年齡常模的表現，分數愈高，表現愈好，單項最高分為100分，最低為0分，我們將樣本個案資料，逐步輸入網頁計算器，再將分析結果下載分析。

GMFM(Gross Motor Function Measure，粗動作功能評量)，適用於生理年齡小於20歲並且發展年齡小於5歲之腦性麻痺患童，內容有88題，包括躺與趴、坐、爬與跪、站、走與跑與跳，以一對一方式施測，約需45-60分鐘，以四分法計分，再轉成滿分100分的單項、總項計分。

PedsQLTM 4.0 (Pediatric Quality of Life inventory 4.0 Generic Core Scale，兒童生活品質評量表4.0台灣版)，由Dr. James W. Varni依照世界衛生組織所描述的生理、心理與社會之健康層面所發展的生活品質測量工具，共包括23項健康相關的題目，以配合測試年齡層適合的語言描述題目，測量受試兒童過去一個月的身心健康四個領域的表現：身體生理功能(physical functioning，8項)、情緒功能(emotional functioning，5項)、社交功能(social functioning，5項)、學校功能(school functioning，5項，在2-4歲問卷只有三項)，使用五點之Likert's Scales，所有題目的選項分數將轉換成0-100的分數，分數越高代表有較好的生活品質。

2. 小兒氣喘 一般西醫臨床檢測氣喘療效包括高尖峰呼氣流速、肺功能檢查(vitalography)、抽血檢查等項目。氣喘控制測驗(Asthma Control Test, ACT)為 Nathan et al. (2004)為了協助臨床評估氣喘「控制」的成效所發展，從過去的22個相關問卷抽取出

最適合的題目共五題，每一題中，依嚴重程度分五個等級，給予1分到5分的分數，由病患加以選擇填寫。以病患所得的氣喘控制分數總合之高低來呈現病情控制之好壞，例如25分＝全面控制；20-24分＝控制良好；15-19分＝控制欠佳；小於14分＝未獲控制。此問卷也具有不錯的心理計量特質，其信度(內部一致性)為0.84，而效度上在ACT得分與治療專家評估具有中度顯著相關

($r=0.45$)，而和FEV1之間呈現較低但也顯著的正相關($r=0.19$)。

PedsQLTM 4.0(Pediatric Quality of Life Inventory 4.0 Generic Core Scale，兒童生活品質評量表4.0台灣版)，由Dr. James W. Varni依照世界衛生組織所描述的生理、心理與社會之健康層面所發展的生活品質測量工具，共包括23項健康相關的題目，以配合測試年齡層適合的語言描述題目，測量受試兒童過去一個月的身心健康四個領域的表現：身體生理功能(physical functioning，8項)、情緒功能(emotional functioning，5項)、社交功能(social functioning，5項)、學校功能(school functioning，5項，在2-4歲問卷只有三項)，使用五點之Likert's Scales，所有題目的選項分數將轉換成0-100的分數，分數越高代表有較好的生活品質。

氣喘兒童生活品質問卷(PAQLQ)為Juniper等人(1996)所發展為廣為運用。此問卷共有23題，適用的年齡為7-17歲的兒童與青少年。共包含三個主要的層面：症狀、活動受限、與情緒功能。可分為患童自行填寫或個別會談的方式來加以施測。在信度與效度方面，研究顯示PAQLQ的內部一致性高於0.8，而區分效度方面則可以偵測出病童隨著病情的變化而生活品質跟著改變的敏感度。

3. 腦中風

以醫師評估的神經學及功能評估表(NIH)與1巴氏量表(Barthel index)紀錄病患肢體功能與生活自理的狀況，中風衝擊量表(第三版)：本測量工具共有59題，分為病患自填版本與主要照護者代填版本，兩者的題目都一樣。共可分成力氣、手部功能、行動力、日常活動、情緒、記憶、溝通與社會參與。針對每個題目，受試者依據5分林克氏量尺給予適合的答案。此量表具有良好的信度，內部一致性在分量表上介於0.7到0.92之間，整體量表則介於0.83-0.90之間。在效度研究方面，中風病人在6個月前後比較有明顯的不同，在建構效度方面與SF-36的研究也顯示類似概念之間有顯著相關(Perera, Duncan, & Bode, 2003)。

參、結果

以下首先簡介本研究各疾病所採用的臨床標準作業程序，然後分析樣本、主要照護者特性與治療的成本效益估計。

一、中醫臨床標準作業程序

(一) 小兒腦性麻痺症中醫優質門診作業流程 病患來源：本院及合作醫療院所中醫門診疑似小兒腦性麻痺症病患、西醫門診確診小兒腦性麻痺症病患（2~12歲）、或外院轉診確診小兒腦性麻痺症病患（2~12歲）。

診斷期：以貝氏測驗確立診斷及輕中度評估，並做兒童發展評估，生心理評估，包括CCDI、GMFM、以及SF-36生活品質評估。

優質治療期：對符合收案標準之病患開始中醫治療，治療內容分為 必要項目（每週一次）：中醫四診診察，頭皮針及體針針灸，中醫五音治療，穴位推拿按摩治療，督脈及神闕藥灸治療，中醫護理及營養飲食衛教。

加強處置項目（每三月一次）：藥浴治療，必要時配合中醫現代化儀器，如舌診儀、脈診儀、微循環儀及紅外線熱象儀...等檢查，並於治療3個月後再進行一次生心理評估，包括CCDI、GMFM、以及SF-36。

期間安排個案管理師主動向病患及家屬說明必要及加強治療過程，並負責追蹤病人之治療過程。擔任病人與醫院、醫師間之橋樑，積極主動關懷病人。

追蹤期：中醫針灸科門診追蹤，診療醫師完成病歷、四診、辨證、原則治法、療效評估等記載；個案管理師追蹤病患回診並完成病情觀察及辨證施護、衛教指導等護理記錄。

(二) 小兒氣喘中醫優質門診作業流程 病患來源：本院中醫門診確診為氣喘患童其年齡在5~15歲〈含15歲〉、本院西醫門診確診為氣喘患童其年齡在5~15歲〈含15歲〉、或外院轉診確診為氣喘患童其年齡在5~15歲〈含15歲〉。診斷期：進行生心理評估 優質治療期：對符合收案標準之病患開始中醫治療，治療內容分為：

必要項目（每週一次）：中醫四診診察，體針針灸，中醫五音治療，穴位推拿按摩治療，穴位敷貼治療，口服藥治療，督脈及神闕藥灸治療，護理衛教與指導。

加強處置項目（每三月一次）：舌診儀、脈診儀、微循環儀及紅外線熱象儀...等檢查，中藥藥浴處置。並於治療3個月後再進行一次生心理評估。期間安排個案管理師主動向病患及家屬說明必要及加強治療過程，並負責追蹤病人之治療過程。擔任病人與醫院、醫師間之橋樑，積極主動關懷病人。門診掛號及治療排程管制：每日上限20人。

追蹤期：中醫門診追蹤，診療醫師完成病歷、四診、辨證、原則治法、療效評估等記載；個案管理師追蹤病患回診並完成病情觀察及辨證施護、衛教指導等護理記錄。

(三) 腦血管疾病西醫住院作業流程 病患來源：本院西醫住院病患確診腦血管疾病會診中醫治療之病患 中醫輔助醫療治療期：對符合收案標準之病患開始治療，治療內容分為：基本項目：中醫四診診察，舌診儀、脈診儀、微循環儀及紅外線熱象儀等中醫檢查，量表評估NIHSS，Barthel index。

輔助醫療作業：每日給予中藥，針灸、推拿每週3次，中醫護理衛教與指導住院期間1次，營養飲食指導住院期間1次。

期間安排個案管理師主動向病患及家屬說明必要及加強治療過程，並負責追蹤病人之治療過程。擔任病人與醫院、醫師間之橋樑，積極主動關懷病人。門診掛號及治療排程管制：每日上限20人。

追蹤期：每月中醫輔助醫療檢查：舌診儀、脈診儀、微循環儀輔助、紅外線熱象儀輔助，並於治療3個月後再進行一次量表評估NIHSS，Barthel index評估。

二、樣本特性

以下首先分析樣本特性，檢定實驗組與對照組病患是否有明顯差

異，比較實驗組與對照組主要照護者特性，計算實驗組治療的成本，以量表結果比較然後效益估計。

表2顯示樣本的基本特性，腦性麻痺實驗組基期有33人，男性占61%，平均年齡為3.54歲，家庭同住人數平均為3.57人，家戶月所得以3至5萬元組最多；對照組基期有28人，男性占46%，平均年齡為5.5歲，家庭同住人數平均為4.29人，家戶月所得亦以3至5萬元組最多。氣喘病患實驗組基期有40人，男性占76%，平均年齡為7.42歲，家庭同住人數平均為4.28人，平均月家戶所得以5至7萬元組的比例最高，對照組男性比例75.4%，平均年齡為7.72，平均同住人數4.76人，平均家戶所得以5至7萬元最多。中風病患實驗組基期有41人，男性65.9%，平均年齡59.89歲，平均家戶所得多在3萬以下，反映病患同住親友的經濟能力。3種疾病實驗組和對照組病患基期特性以ANOVA檢定皆沒有顯著差異唯一的例外是腦性麻痺實驗組年齡顯著低於對照組，氣喘實驗組自評健康狀況明顯低於對照組。為便於閱讀，三類病患並列於表2，並在以下各類資料亦都並列呈現。

表3列舉衡量病患健康的EQ-5D指標，共有5個面向，各以三種嚴重程度表達。腦性麻痺實驗組在基期行動，自我照顧，平常活動等3個面向上，都有相當的問題，視覺尺標衡量的健康狀況顯示平均為56.7分，在疼痛、焦慮等面向集中於「沒有」問題。氣喘病患在EQ-5D的衡量下，表現出相當健康的狀況。整體而言，各類疾病患者實驗組與對照組基期以EQ5D衡量的健康狀況，包含行動、自我照顧、平常活動、疼痛／不舒服、焦慮／沮喪等5個面向，以及以視覺尺衡量的健康，ANOVA檢定下都沒有顯著差異。但是，腦中風實驗組以EQ5D換算的健康品質調整效用明顯遜於對照組。

三、治療前醫療利用

我們接著將病患個人歷次門診使用的費用加總估計，整理於表4。腦性麻痺患者應1週就診1次，每次開藥一份單價為\$150，依指定流程進行頭皮針灸、五音治療、穴位推拿等項目；加強項目包括每3個月一次的生、心理評估，以及輔助儀器的使用。腦性麻痺病患的平均就診次數為10.27次，但就醫的規律性並不一致。平均而言每位病患的診療費為3,595點，穴位推拿因單價較高，每次為500點，因此平均每位病患使用金額達5,136點。加強項目中，中藥藥浴的使用較普遍，單價每次200點，平均每位病患支出1,958點。最後平均每位病患使用健保資源達26,394元。

小兒氣喘每位病患平均就診次數為8.69次，氣喘病患在治療上與腦性麻痺患者不同在於沒有頭皮針灸的項目，但多了氣霧吸入，穴位敷貼等項目。氣喘病患必要項目最高的費用是穴位推拿，每日藥費為\$150點，以7日份計算，平均每位病患藥費為5,775點。加強項目中，舌診儀、脈診儀等檢查使用不多，總計每位氣喘病患平均費用為22,007點。中風病患治療都屬輔助性質，最普遍的是電針與診療費，分別為9,760與7,336點，總計每位氣喘病患平均費用為19,927點。以上所有門診相關支出直接由病歷記載計算，但是每位病患開始就診的時間不一，會直接影響到使用點數，平均點數在一定程度上反映了療程的長短。

另外，我們對主要照護者調查病患最近的就醫情形，項目包括過去一年內急診、住院的次數與自費金額，最近一個月內中、西醫內診、民俗療法、以及中、西藥的使用和購買，並將結果整理於表5。腦性麻痺實驗組平均急診1.09次，自付金額為960元，住院0.8次，西醫門診2.3次，中醫門診1.4次，民俗療法2.12次，自購西藥0.3次，中藥0.16次，平均總支出約為2,437元。對照組利用與實驗組類似，但是自付金額僅884元。

小兒氣喘實驗組病患一年內平均急診0.74次，住院0.46次，一個月內平均中、西門診次數各為3.78、1.52次，總金額平均為2,318元。對照組急

診次數較實驗組高，但平均住院次數為0.32，低於實驗組，中醫門診次數平均為0.1次，遠低於實驗組，平均自付費用905元。中風病患實驗組一年內平均急診0.61次，住院0.94次，一個月內

平均中、西門診次數各為0.79、1.54次，總金額平均為26,420元。對照組急診次數0.68，但平均住院次數為0.32，低於實驗組，平均自付費用3,365元，遠低於實驗組。自費支出項目部份的遺漏值目前皆以無費用視之，因此可能存在於低估的問題。在3種疾病中，實驗組的自付費用都高於對照組，有可能產生額外「可節省費用」的效益。

表6呈現主要照護者樣本的特性。腦性麻痺照護者以女性居多，平均年齡35.75歲，大學教育程度者占42.86，病患的母親占81.82%，已婚同住的比例為87.1%，平均同住人數3.57人，有其他健康保險者占87.9%。氣喘主要照護者亦以女性居多，實驗組男性比例占23%，照護者

平均年齡35.6歲，大學教育程度者占68.75%，病患的母親占80.56%，已婚同住的比例為94.12%，平均同住人數4.28人，85.7%有其他健康保險。中風主要照護者亦以女性居多，實驗組男性比例占19.4%，照護者平均年齡48.4歲，大學教育程度者占16.67%，專業看護約占40%。實驗組和對照組沒有顯著差異。在就醫習慣與認知上，腦性麻痺實驗組看西

醫為主的比例甚至高於對照組，認為中醫副作用低，效果溫和，對病人整體健康較瞭解的比例遠高於對照組，氣喘實驗組與對照組卻沒有差別，中風實驗組照護者亦認為中醫副作用低，效果溫和，但認為中醫對病人整體健康較瞭解的比例沒有明顯差距。

表7列舉照護者健康的EQ-5D指標，照護者健康普遍良好，但腦性麻痺、氣喘病患照護者在疼痛、焦慮等面向問題較多。整體而言，各類疾病患者實驗組與對照組基期以EQ5D衡量的健康狀況，包含行動、自我照顧、平常活動、疼痛／不舒服、焦慮／沮喪等5個面向，以及以視覺尺衡量的健康，ANOVA檢定下都沒有顯著差異。

第一次問卷衡量所得的主要照護者生活品質結果列在表8，腦性麻痺實驗組情緒指標平均54.99分，活動指標53.66分，對照組生活品質都高於實驗組。氣喘實驗組和對照組照護者在情緒和活動的得分都相近，分別是73.64與，68.45分，以及68.24與68.38分。中風實驗組和對照組照護者在情緒和活動的得分都相近，分別是69.65與，59.5分，以及73.4與66.15分。

表8比較實驗組與對照組照護者基期的健康與生活品質，腦麻實驗組照護者的健康與生活品質普遍低於對照組，且達到統計上的顯著差異；小兒氣喘照護者間的差別則不明顯，腦中風照護者間亦沒有明顯差異。

自表9以下，我們進入病患治療前與治療後的差異比較。表9、10以CCDI與GMFM衡量腦性麻痺病患的改變，實驗組和對照組由家長填答，在基期回答正確的百分比沒有明顯的差異，但在治療後顯現出來的結果卻極為不同，這可能反映了病患在發展上年齡的差異，實驗組在基期時年齡普遍偏低，三個月內的發展可能有限，經過年齡校正以後落後同齡兒童較多；而年紀較長的對照組，在溝通、認知上的發展可能較為快速，以及家長的觀察與認知，綜合之後，實驗組CCDI呈負向變動，而對照組呈正向變動，且各項動作與發展的變動值，都在5%顯著水準以下都有明顯差異。表10呈現由復健師評估的粗動作，實驗組、對照組在基期都沒有顯著差異，但在治療三個月後，「坐」這一項的改變卻有顯著差異，實驗組呈正向變動，對照組呈負向變動。在氣喘病患的健康

方面，表11顯示無論是PAQLQ或ACT，在基期的得分沒有顯著差異，雖然實驗組和對照組PAQLQ變動值變動方向不同，但未達到統計上的顯著水準。

表12、13、14分別為腦中風病患的中風衝擊量表、NHI stroke scale，以及Barthel index之變化，實驗組基期的健康普遍劣於對照組，

在手部功能、行動力、日常活動、記憶、溝通等面向都有顯著差異，但社會參與卻明顯優於對照組。治療之後，力氣和行動力的變化亦有顯著差異，實驗組力氣減弱，但行動力增加。NIH所顯示基期的健康大多類似，但在LOC和右腿動作方面，實驗組都明顯改進，而對照組卻有稍微惡化的現象。

表14 Barthel index也顯示實驗組基期的狀況較差，在自行整理儀容、上廁所、步行、穿衣穿鞋、小便控制方面得分都明顯較低，治療之後進步卻相當明顯。

四、成本效益評估

成本效益評估的關鍵在於成本效益比值的計算，亦即成本除以效用的比值，顯示為了得到每一完整健康年，健康優質門診的成本有多少元。計算成本效益比值的概念在於「付出—得到」的關係，本研究中治療的成本是健保的總點數，而效益是病患效用—QALY—的增加。

在接受中醫治療期間，病患可能有其他的醫療支出，這些支出與本研究所關注的疾病可能直接有關、間接有關、或沒有任何關係，而因為抽樣樣本遍佈各地醫院，各醫院分屬不同健保分局，本研究沒有足夠管道與時間取得病患健保完整醫療利用的狀況，為避免高估治療成本，計算成本效益時只列入與中醫治療直接有關的健保點數而不計入自付之費用。同理，在處理對照組醫療支出時，本研究沒有對照組研究期間完整醫療利用的狀況，相關醫療利用採問卷調查方式收集，沒有區分該醫療利用與本研究所關注的疾病之關係，故而未直接採用該資料做為直接成本，而是視對照組醫療支出為比較標的，檢驗實驗組病患之醫療支出是否較低，將實驗組病患減少的醫療支出視為治療可能帶來的效益。

表15用2種方式顯示病患和照護者的健康變化：健康尺分數(VAS)與效用值(QALY)。各種特定疾病的指標數值可以反映病患的特定面健康的變化，但無法將其轉化成一個綜合的指標，因此，我們利用EQ5D的資料，綜合顯示病患主觀認知的健康變化。

首先，在資料上半部，我們列出所有病患健康尺分數變動的形態，我們先依受訪者第一次與第二次問卷衡量的健康尺分數相減，計算健康尺分數的差值，將健康尺分數(VAS)區分進步、不變、以及退步的百分比，然後計算健康尺分數變動的平均值。病患健康變化的第二部分，

是效用值(QALY)變動的形態。我們依EQ5D所建議的公式和參數，將所有EQ5D的問題，以英國time-trade-off (TTO)方式所計算的參數，換算病患效用值(QALY)的變化，同樣地，病患依「有進步」、「不變」、和「退步」分三類，然後計算病患效用值

變化的平均值。在表15下半部則以同樣的順序計算照護者的健康和效用的變化。最後，計算各種疾病治療的成本效益比值。

表15上半部第一、第二欄資料顯示小兒腦性麻痺實驗組與對照組的健康變化。相較於對照組病患主觀健康進步的比例較小，而不變、退步的比例較高，達到統計上顯著的差異。但當病患在行動、自我照顧、平常活動等五項層面綜合計分調整後，病患的整體效用仍是增加，而對照組的效用反而有減低的傾向。氣喘病患主觀健康都有所增進，而實驗組病患效用進步的幅度高於對照組。腦中風病患實驗組主觀健康進步幅度雖小於對照組，但效用增加的幅度卻較高。

表15下半部第一、第二欄資料顯示小兒腦性麻痺實驗組照護者與對照組的健康變化。相較於對照組，實驗組照護者主觀健康進步的比例雖不少，但退步的比例亦較高，健康尺分數(VAS)平均值的減少達到統計上顯著的差異。而實驗組照護者(QALY)不變的比率高於對照組。小兒腦性麻痺實驗組、氣喘照護者平均(QALY)都下降。

在表15最下方，我們根據表4優質門診利用和表15病患效用增加幅度設算2組成本效益數值。首先，我們針對效用有明顯進步，即後續效用高於基期效用的病患進行成本效益比值計算，將這類病患所發生的平均費用，除以他們的平均QALY增加值，並假設這樣的治療效果可以維持一年的時間，則腦性麻痺每一QALY成本為\$120,000元，氣喘每一QALY\$96,254元，腦中風則為66,539元。

其次我們把所有病患，包括沒有變化，以及退步的病患所有的優質門診花費，除以QALY總增值，得到每一QALY的成本，此時總花費增加而得到的QALY減少，故每一QALY的成本大幅增加為598,688元和219,647元，腦中風每QALY成本增加為247,256元。

五、治療後醫療利用

接受中醫治療可能的另一種效益在於降低照護者的焦慮與其他醫療支出，表16顯示，治療後實驗組的一般急診、住院的平均次數較對照組低，腦性麻痺實驗組三個月內平均使用急診0.17次，對照組0.63次，實驗組三個月內平均使用住院0.21次，對照組0.19次，另外實驗組一個月內平均使用西醫、中醫門診及民俗療法各0.87次、1.05次，對照組則為1.8次、0.69次。氣喘、中風實驗組的一般急診、住院的平均次數較對照組低，但中風實驗組的西醫、中醫門診及民俗療法都較對照組多。

肆、討論

腦性麻痺、氣喘、中風都是慢性疾病，在短期中不易見到明顯療效，三種疾病的性質極為不同，在三個月中能達到的進步，以及後續的效果也會因疾病進程的變化而改變。本研究發現，在基期腦性麻痺、氣喘、腦中風患者基期基本特性與自評健康沒有明顯差異，而在實驗組一般就醫習慣都高於對照組的情況下，治療後實驗組的一般急診、住院利用多較對照組低。且實驗組接受中醫治療約3個月後，腦性麻痺患者在粗動作功能評量上有顯著優於對照組的進步，但在學齡前兒童發展量表的表現卻不如對照組；氣喘患者在氣喘控制測驗的表現與對照組近似；腦中風患者基期的狀況多不如對照組，治療後在巴氏量表和中風衝擊量表的表現多有進步，且有明顯優於對照組的項目。實驗組病患的平均效用增加，腦性麻痺、氣喘照護者的平均效用卻下降。

我們針對效用有明顯進步，即後續效用高於基期效用的病患進行成本效益比值計算，將這類病患所發生的平均費用，除以他們的平均QALY增加值，並假設這樣的治療效果可以維持一年的時間，則腦性麻痺每一QALY成本為\$150,782元，氣喘每一QALY\$139,039元，腦中風則為132,082元。當所有病患，包括沒有變化，以及退步的病患所有的優質門診花費，除以QALY總增值，此時腦性麻痺每一QALY的成本大幅增加為589,900元，氣喘244,522元，但腦中風每一QALY成本微幅下降至56,934元。

當療效的假設改變時，成本效益就會因而改變。值得注意的是，目前的計算只基於約20位左右，基期，追蹤期都有問卷結果，以及優質門診資料的病患，隨著後續資料的加入，估計值可能會有變化，這是小樣本所產生的問題。同樣地，表16治療後其他醫療利用下降的幅度亦會影響受少數樣本而影響統計之顯著意義及推論性。

到底成本效益比值設定在什麼水準？每一個國家，以及根據不同目的，設比值並沒有一定的標準，例如，Derrett (Derrett, Stokes, James, Bartlett, & Bentley, 2005)等作者認為英國的一般性門檻在每一QALY £ 30,000，超出則不符合成本效益；而美國的門檻可能在\$ 50,000到\$100,000之間(Neumann, Rosen, & Weinstein, 2005)，換算成台幣，前者約為2百萬元，後者每QALY約150萬元，都在可接受的範圍之內。然而，英國與美國的國民所得都高於台灣，醫療費用亦高於台灣，他們的門檻值是否適用於台灣，是值得思索的。

在目前的計算中，我們沒有納入照護者的QALY變化，腦麻與氣喘

病患的主要照護者多為兒童的父母，但在經過一段時間之後，效用都降低，且實驗組的照護者效用都比對照組下降更多，顯示這兩種疾病對照護者的負面影響。最後，英國的參數值，亦即英國的價值是否適用，也必須謹慎考慮。

針對我們的第一個問題，實驗組與對照組是否有其他的醫療支出？兩組醫療支出之間是否有明顯差異？表16顯示，實驗組與對照組有其他的醫療支出，且治療後實驗組的一般急診、住院的平均次數較對照組低，但中風實驗組的西醫、中醫門診及民俗療法都較對照組多，且沒有統計上顯著的差距。

關於第二個問題，綜合實驗組與對照組的各項成本與效益，兩組的成本效益是否有明顯差異？我們發現，若以各疾病特定量表測量，實驗組相對於對照組治療的效益並非全面性的：實驗組接受中醫治療約3個月後，腦性麻痺患者在粗動作功能評量上有顯著優於對照組的進步，但在學齡前兒童發展量表的表現卻不如對照組；氣喘患者在氣喘控制測驗的表現與對照組近似；腦中風患者基期的狀況多不如對照組，治療後在巴氏量表和中風衝擊量表的表現多有進步，且有明顯優於對照組的項目。各類病患與主要照護者自評健康都有進步、不變和退步互見的情形，但實驗組病患的平均效用增加，腦性麻痺、氣喘照護者的平均效用卻下降。

至於實驗組與對照組在健康、對疾病的認知，生活品質的要求等方面，患者基期基本特性沒有明顯差異，唯一的例外是腦性麻痺實驗組年齡顯著低於對照組，但氣喘實驗組自評健康狀況明顯低於對照組。在一般就醫習慣方面，腦性麻痺、氣喘、腦中風患者的急診、住院費用都高於對照組。主要照護者實驗組基期基本特性與健康都與對照組沒有明顯差異。在就醫習慣與認知上，腦性麻痺實驗組看西醫為主的比例甚至高於對照組，認為中醫副作用低，效果溫和，對病人整體健康較瞭解的比例遠高於對照組，氣喘實驗組與對照組卻沒有差別，中風實驗組照護者亦認為中醫副作用低，效果溫和，但認為中醫對病人整體健康較瞭解的比例沒有明顯差距。

本研究的主要限制，來自於樣本的取得，限制了效益的範圍，病患自我選擇參加健保特殊治療。在計算成本效益比值時，估計實驗組治療前，治療後的差異，作為計算的基礎。而腦性麻痺，腦中風病患的效益，未必，單純來自積極的效益「增加」。如果其中有一定比例的病患會面臨效用減少的困境，病患或照護者在健康上呈現不變或退步的情形時，即有「付出一沒有獲得」「付出一失去」的現象。即便如此，病患

／照護者仍然自接受治療存活至第二次受訪；慢性疾病治療的效果，或許不再積極地增加健康，而在減緩痛苦，延遲惡化的狀況，治療如果能夠降低效用減少的困境，則這種減緩退步的效果，似乎也應納入效益，這亦是對照組的作用。因此，在計算每QALY所需要花費的健康優質門診支出時，我們暫時只考慮有進步的病患所顯示的成本效益比值，並且沒有調整第一、第二次受訪時間的差異。

然而，臨床上若醫師認為治療對病患有效，便會告知，不能夠保留訊息，例如，在中風病患方面，對照組基期的健康劣於對照組，相同的治療，如果應用在一群與對照組更相似的病患身上，是否會有相似的效用與成本效益？本研究的資料卻不足以回答這個問題。基期和追蹤期之間的間隔，未必是整整3個月，目前成本效益分析沒有反映時程的差異。

伍、結論與建議

歸納以上的分析，我們有幾點初步的建議：在收費項目上，總費用愈高的處置，如果不能轉化為病患或照顧者的健康或生活品質的改善，便愈難通過成本效益的檢測，可由腦性麻痺，氣喘，腦中風每QALY的成本的比較看出，值得醫師與決策者慎重考慮。

我們發現，若以各疾病特定量表測量，實驗組相對於對照組治療的效益並非全面性的：實驗組接受中醫治療約3個月後，腦性麻痺患者在粗動作功能評量上有顯著優於對照組的進步，但在學齡前兒童發展量表的表現卻不如對照組；氣喘患者在氣喘控制測驗的表現與對照組近似；腦中風患者基期的狀況多不如對照組，治療後在巴氏量表和中風衝擊量表的表現多有進步，且有明顯優於對照組的項目。三種疾病都屬慢性疾病，三個月內未必能有明顯療效，目前的成本效益的分析，只基於數目不大的樣本，且尚不宜作為政策的直接依據。然而，本研究證實，借助明確的測量，以成本與效益分析中醫治療具有相當的可行性，並初步計算出每QALY的成本，但擴大樣本數與randomized trial可以提供更明確的結論，準此，未來考慮中醫療效分析時，可以多借鏡現有測量的工具，具體地記錄、表現療效，加強中醫師臨床實證的經驗，幫助病患與西醫瞭解中醫治療的效果。實驗組病患的平均效用增加，腦性麻痺、氣喘照護者的平均效用卻下降的現象，亦值得進一步探討。

誌謝

本研究計畫承蒙行政院衛生署中醫藥委員會，計畫編號CCMP96-RD-101提供經費贊助，使本計畫得以順利完成，特此誌謝。

陸、參考文獻

1. Brook, U., Weitzman, A., & Wigal, J. (1991). Parental anxiety associated with a child's bronchial asthma. *Pediatric Asthma and Allergic Immunology*, 5, 5-20.
2. Brooks, R., Rabin, R., & Charro, F. d. (2003). *The measurement and valuation of health status using eq-5d: A european perspective: Evidence from the euroqol bio med research programme* (1 edition ed.). Dordrecht: Springer.
3. Derrett, S., Stokes, E. A., James, M., Bartlett, W., & Bentley, G. (2005). Cost and health status analysis after autologous chondrocyte implantation and mosaicplasty: A retrospective comparison. *Int J Technol Assess Health Care*, 21(3), 359-367.
4. Intercollegiate Stroke Working Party. (2004). *National clinical guidelines for stroke* (2nd edition ed.). London: Royal College of Physicians.
5. Kaplan, R. (1996). Utility assessment for estimating quality-adjusted life year. In F. Sloan (Ed.), *Valuing health care-costs, benefits, and effectiveness of pharmaceuticals and other medical technologies* (pp.31-60). Cambridge: Cambridge University Press.
6. Mesters, I., Meertens, M. R., Crebolder, H., & G., P. (1993). Development of a health education program for parents of preschool children with asthma. *Health Education Research*, 8, 53-68.
7. Neumann, P. J., Rosen, A. B., & Weinstein, M. C. (2005). Medicare and cost-effectiveness analysis. *N Engl J Med*, 353(14), 1516-1522.
8. Sackett, D., & Torrance, G. (1978). The utility of different health states as perceived by the general public. *J Chron Diseases*, 31, 697-704.
9. Sloan, F. (1996). *Valuing health care-costs, benefits, and effectiveness of pharmaceuticals and other medical technologies* Cambridge: Cambridge University Press.
10. Szende, A., Oppe, M., & Devlin, N. (2007). *Eq-5d value sets: Inventory, comparative review and user guide* (1 edition ed.). Dordrecht: Springer.
11. van Osch, S. M., Wakker, P. P., van den Hout, W. B., & Stiggelbout, A. M. (2004). Correcting biases in standard gamble and time tradeoff utilities. *Med Decis Making*, 24(5), 511-517.
12. World-Health-Organization. (2002). *Who traditional medicine strategy 2002-2005* Geneva: World Health Organization.
13. 行政院衛生署中醫藥委員會·(2005a)·建構臺灣中醫臨床教學訓練環境暨病例教學實務·台北：行政院衛生署中醫藥委員會。

14. 行政院衛生署中醫藥委員會·(2005b)·傳統醫學與現代醫學對話論壇專輯(一)傳統醫學與現代醫學對話的啟動與機制·台北：行政院衛生署中醫藥委員會。
15. 行政院衛生署中醫藥委員會·(2005c)·臺灣中醫藥發展策略與成果：行政院衛生署中醫藥委員會成立 10 週年紀念特輯·台北：行政院衛生署中醫藥委員會。
16. 林芸芸·(1992)·社會保險醫療給付、就醫交通時間和中西醫醫療利用—以新店居民為例·中華家醫誌，2(3)，115-129。
17. 邱清華，陳金生·(1990)·台灣地區中醫醫療狀況及需求之調查研究報告書·臺北市：行政院經建會。

柒、表

表1、問卷資料類別與樣本數

基期	小兒腦性麻痺		小兒氣喘		腦中風	
	實驗組	對照組	實驗組	對照組	實驗組	對照組
95 病患問卷	20	2	25	31	11	1
96	33	28	39	65	41	26
95 主要照顧者	20	2	25	31	11	1
96	33	28	39	65	41	26
95 門診記錄	30	0	25	0	10	0
96	18	0	28	0	30	0
95 照顧者SF36	20	2	23	28	10	1
96	33	28	39	65	37	26
95 EQ5D照護者	20	2	25	31	11	1
96	33	28	39	65	41	26
95 CarerQol	19	2	23	28	11	1
96	33	27	39	65	38	26
95 病患EQ5D	20	2	25	31	11	1
96	33	28	39	65	41	26
95 CCDI	19	1				
96	33	22				
95 GMFM	16	2				
96	33	26				
95 PAQLQ氣喘兒童 生活品質問卷			19	13		
96			36	65		
95 中風衝擊量表					11	0
96					38	26
95 NIHSS					11	
96 NIHSS					30	10
95 Barthel index					11	0
96 Barthel index					32	24

表1、問卷資料類別與樣本數(續)

後續追蹤期	小兒腦性麻痺		小兒氣喘		腦中風	
	實驗組	對照組	實驗組	對照組	實驗組	對照組
95 病患問卷	16	0	0	4	0	0
96 病患問卷	24	16	25	33	23	12
95 主要照顧者	16	0	0	4	0	0
96 主要照顧者	24	16	25	4	23	12
95 門診記錄	0	0	0	0	0	0
96 門診記錄	20	0	0	0	0	0
95 照顧者SF36	16	0	0	4	0	0
96 照顧者SF36	24	16	25	33	23	12
95 EQ5D照護者	16	0	0	4	0	0
96 EQ5D照護者	24	16	25	33	23	12
95 CarerQol	16	0	0	4	0	0
96 CarerQol	24	16	25	33	23	12
95 病患EQ5D	16	0	0	4	0	0
96 病患EQ5D	24	16	25	33	23	12
95 CCDI	16	0				
96 CCDI	24	13				
95 GMFM	16	0				
96 GMFM	24	16				
95 PAQLQ氣喘兒童 生活品質問卷			0	4		
96 PAQLQ氣喘兒童 生活品質問卷			25	33		
95 中風衝擊量表					0	0
96 中風衝擊量表					23	12
95 NIHSS					0	0
96 NIHSS					23	12
95 Barthel index					0	0
96 Barthel index					23	12

表 2、病患基期基本特性

	小兒腦性麻痺		小兒氣喘		腦中風	
	實驗組	對照組	實驗組	對照組	實驗組	對照組
	n = 33	n = 28	n = 40	n = 65	n = 41	n = 26
性別 男=1	60.6%	46.4%	76.31%	75.4%	65.9%	61.5%
年齡	3.54	5.5 *	7.42	7.72	59.89	59.88
	(2.61)	(2.86)	(3.21)	(2.07)	(13.27)	(12.97)
經濟狀況						
主要經濟者職業別						
農林漁牧業	0	4.35	0	3.17	8.33	13.33
工業	39.39	17.39	14.29	25.40	29.17	33.33
服務業	60.61	78.26	85.71	71.43	62.50	53.33
病患家戶月所得%						
3 萬元以下	6.25	7.14	2.86	3.13	28.00	23.08
3~5 萬元	43.75	35.71	22.86	23.44	24.00	15.38
5~7 萬元	21.88	21.43	34.29	20.31	8.00	15.38
7~10 萬元	15.63	17.86	25.71	29.69	16.00	7.69
10~15 萬元	9.38	17.86	11.43	12.50	16.00	7.69
15~20 萬元	3.13	0	2.86	3.13	0	7.69
20 萬元以上	0	0	0	7.81	8.00	23.08

註：表內數字為平均數，括號內為標準差，四捨五入後總比例可能不等於 100

*：5%顯著水準，†：10%顯著水準

表3、病患基期健康狀況

EQ5D	小兒腦性麻痺		小兒氣喘		腦中風	
	實驗組	對照組	實驗組	對照組	實驗組	對照組
行動						
沒有問題%	15.15	14.29	97.22	100	0	19.23
中度問題	69.70	75.00	2.78	0	48.78	61.54
極度問題	15.15	10.71	0	0	51.22	19.23
自我照顧						
沒有問題	3.03	0	72.22	89.23	0	3.85
中度問題	27.27	39.29	22.22	10.77	21.95	23.08
極度問題	69.70	60.71	5.56	0	78.05	73.08
平常活動						
沒有問題	18.18	0	100	100	2.44	11.54
中度問題	21.21	42.86	0	0	14.63	26.92
極度問題	60.61	57.14	0	0	82.93	61.54
疼痛／不舒服						
沒有問題	71.88	82.14	86.11	86.15	31.71	42.31
中度問題	21.88	14.29	11.11	13.85	46.34	46.15
極度問題	6.25	3.57	2.78	0 +	21.95	11.54
焦慮／沮喪						
沒有問題	80.65	89.29	91.67	92.31	39.02	57.69
中度問題	12.90	10.71	5.56	7.69	31.71	34.62
極度問題	6.45	0	2.78	0	29.27	7.69
健康狀況	66.82	72.93	80.5	86.45+	51.1	50.77
	(21.50)	(17.65)	(14.06)	(13.59)	(15.66)	(14.95)
健康-品質調整效用	0.35	0.37	0.87	0.94 *	-0.02	0.22*
	(0.32)	(0.28)	(0.21)	(0.09)	(0.36)	(0.35)

註：表內數字為平均數，括號內為標準差，四捨五入後總比例可能不等於100

*：5%顯著水準，+：10%顯著水準

表4、病患中醫優質門診醫療利用

要項目 ^a	小兒腦性麻痺		小兒氣喘		腦中風必	
	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差
診察費	3,595	3,462	3,312	3,441	7,336	4,732
口服藥	10,786	10,385	1,437	1,460	28	84
針灸	3,595	3,462			576	1,519
體針／電針	2,876	2,769			9,760	5,916
五音治療	1,541	1,484	1,702	1,256		
穴位推拿	5,136	4,945	5,673	4,186		
藥灸	3,082	2,967				
氣霧吸入			2,269	1,674		
穴位敷貼			3,404	2,511		
護理衛教	3,082	2,967	3,404	2,511	240	287
營養					230	238
必要項目點數總計	33,695	32,442	21,200	16,862	18,628	11,672
加強項目						
一般傷科治療					444	1,258
生心理評估1	788	1,882	46	163		
生心理評估2			161	271		
生心理評估3			69	195		
舌診儀檢查			185	582	480	574
脈診儀檢查			300	618	480	574
微循環儀輔助					144	262
紅外線熱象儀輔助			46	235	240	387
中藥藥浴	1,958	1,958				
加強項目點數總計	2,594	3,108	808	1,280	1,344	1,542
就診次數	10.27	9.89	8.69	8.5	12.95	14.41
總點數	35,394	35,343	22,007	17,252	19,927	12,167

註：表內數字為平均數，括號內為標準差，四捨五入後總比例可能不等於100

*：5%顯著水準，†：10%顯著水準，a：腦性麻痺及小兒氣喘之必要項目

表5、病患近期門診／住院自費支出：基期

	小兒腦性麻痺				小兒氣喘				腦中風			
	實驗組		對照組		實驗組		對照組		實驗組		對照組	
急診(一年內)	43.8%		35.7%		37.1%		47.7%		29.4%		42.3%	
急診次數	1.09	(1.96)	0.89	(1.45)	0.74	(1.33)	1.05	(1.79)	0.61	(1.27)	0.68	(1.07)
急診金額	1,267	(5,988)	416	(1,951)	33.38	(149)	33.24	(139)	4,930	(29,646)	272	(1,087)
住院(一年內)	36.4%		37%		25.7%		25%		45.5%		6.5%	
住院次數	0.79	(1.34)	0.81	(1.42)	0.46	(1.01)	0.32	(0.62)	0.94	(1.46)	1.5	(7.29)
住院金額	1,840	(6,531)	488	(1,472)	1,310	(3,500)	430	(2,464)	12,841	(49,560)	2,423	(7,890)
西醫門診(一個月內)	66.7%		82.1%		71.4%		76.6%		55.9%		38.5%	
門診次數	2.32	(3.58)	1.96	(1.8) †	1.52	(1.69)	1.75	(1.63)	1.54	(2.70)	0.45	(0.88)
門診金額	25	(79)	112	(173)	188	(490)	285	(744)	10	(63)	12	(59)
中醫門診(一個月內)	58%		18%*		94.4%		4.8%*		31%		8%	
門診次數	1.40	(2.13)	0.93	(2.23)	3.78	(2.33)	0.10	(0.53)	0.79	(1.81)	0.23	(0.99)
門診金額	11	(36)	13	(59)	223	(361)			1.2	(8)	12	(59)
民俗療法(一個月內)	48.4%		36%†		5.1%		4.2%		19.5%		7.7%	
次數	2.33	(3.84)	2.07	(3.55)	0.41	(1.79)	0.04	(0.20)	0.9	(2.76)	0.12	(0.43)
西藥(一個月內)	9%		14.3%		8.6%		20%		12.9%		7.7%	
次數	0.30	(1.05)	0.32	(0.94)	0.11	(0.40)	0.18	(0.43)	0.1	(0.4)	0.04	(0.2)
金額	508	(2,827)	53	(174)	18	(54)	31	(75)	370	(1,828)		
中藥(一個月內)	15%		0*		12.1%		3.1%		9.7%		15.4%	
次數	0.16	(0.6)	0		303.1	(1,741)	0.02	(0.13)	0.03	(0.19)	1.25	(4.48)
金額	67	(233)	4	(19)	126	(539)	5 †	(26)	867	(4,216)	0	
總金額	6,654	(18,067)	2,859	(6,329)	2,318	(4,078)	906 †	(2,773)	26,420	(91,933)	3,365	(9,511)

註：表內數字為平均數，括號內為標準差，四捨五入後總比例可能不等於100

*：5%顯著水準，†：10%顯著水準

表6、基期照護者基本社經背景特性

	小兒腦性麻痺		小兒氣喘		腦中風	
	實驗組	對照組	實驗組	對照組	實驗組	對照組
性別 男=1	12.1%	10.7%	23%	21.1%	19.4%	11.5%
主照護者	100%	96.4%	100%	100%	94.4%	96.2%
年齡	35.75 (8.29)	36.36 (6.01)	35.6 (6.46)	38.2 (7.25)	48.4 (13)	49.4 (14.8)
教育程度 %						
小學	13.79	7.41	3.13	8.47	16.67	15.79
初中(職)	3.45	3.70	3.13	15.25	26.67	31.58
高中(職)	41.38	44.44	25.00	44.07	40.00	47.37
大學(專)	41.38	44.44	68.75	32.20 *	16.67	5.26
與病患關係						
母親 %	81.82	92.86	80.56	78.13	5.88	12
父親 %	9.09	3.57	19.44	17.19	0	2
配偶	0	0	0	0	38.24	32
子女/媳婦	0	0	0	0	23.52	8 *
婚姻						
已婚同住	1.29	1.14	94.12	84.38	81.82	64.7
同住人數	3.57 (1.89)	4.29 (1.51)	4.28 (1.63)	4.76 (2.38)	3.45 (2.36)	3.16 (2.03)
有其他健康保險%	45%	75% *	85.7%	89% †	69%	42% †

註：表內數字為平均數，括號內為標準差，四捨五入後總比例可能不等於100

*：5%顯著水準，†：10%顯著水準

表7、基期照護者健康狀況

EQ5D	小兒腦性麻痺		小兒氣喘		腦中風	
	實驗組	對照組	實驗組	對照組	實驗組	對照組
行動						
沒有問題%	93.94	100	100	96.92	85.4	100
中度問題	6.06	0	0	3.08	9.8	0
極度問題	0	0	0	0	4.9	0
自我照顧						
沒有問題	90.91	100	100	100	85.4	96.2
中度問題	6.06	0	0	0	4.9	0
極度問題	3.03	0	0	0	9.8	3.8
平常活動						
沒有問題	93.94	96.43	100	98.44	85.4	96.2
中度問題	3.03	3.57	0	1.56	9.8	0
極度問題	3.03	0	0	0	4.9	3.8
疼痛／不舒服						
沒有問題	87.88	82.14	72.22	87.69	70.7	92.3
中度問題	12.12	17.86	25.00	12.31	26.8	0
極度問題	0	0	2.78	0	2.4	7.7
焦慮／沮喪						
沒有問題	78.79	78.57	83.33	87.69	75.6	88.5
中度問題	15.15	21.43	16.67	9.23	22	0
極度問題	6.06	0	0	3.08	2.4	11.5
健康狀況	76.67	78.43	78.72	83.10	72.49	77.84
	(12.91)	(12.42)	(16.84)	(14.07)	(14.79)	(15.19)
健康-品質調整效用	0.89	0.94	0.92	0.94	0.82	0.95
	(0.22)	(0.10)	(0.16)	(0.14)	(0.33)	(0.14)

註：表內數字為平均數，括號內為標準差，四捨五入後總比例可能不等於100

*：5%顯著水準，†：10%顯著水準

表8、基期照護者健康

	小兒腦性麻痺		小兒氣喘		腦中風	
	實驗組	對照組	實驗組	對照組	實驗組	對照組
SF36						
身體生理功能	73.28	93.75*	94.38	94.10	91.15	84.73
生理角度受限	51.56	85.71*	84.38	84.84	67.31	70.27
身體疼痛	68.97	88.11*	73.65	84.32*	80.92	77.05
一般健康狀況	48.16	53.36	51.90	53.47	50.31	50.59
活力	46.97	48.75	57.0	55.60	45.75	53.65
社會功能	64.84	77.68*	87.5	84.11	85.58	77.78
情緒角色受限	38.38	76.19*	76.67	76.50	62.83	60.36
心理健康	52.85	67.57*	66.90	61.38	66.50	65.41
生活品質						
活動性生活品質	53.66	62.5	68.45	68.38	59.50	66.15
情緒性生活品質	54.99	69.14*	73.64	71.43	69.65	73.40

註：表內數字為平均數，括號內為標準差，四捨五入後總比例可能不等於100

*：5%顯著水準，†：10%顯著水準

表9、小兒腦性麻痺病患健康變化：學齡前兒童發展量表(CCDI)

	實驗組		對照組	
	基期數值	變動值	基期數值	變動值
粗動作	17.42	-6.53	6.88*	4.44
精細動作	28.11	-9.79	11.59*	6.47
溝通表達	38.16	-15.62	19.17	6.30
概念理解	43.45	-20.55	25.82†	3.60
環境理解	37.72	-17.13	19.12*	4.35
身邊處理	31.51	-12.24	16.15†	4.74
人際社會	30.55	-13.69	18.35	3.30
一般發展	41.69	-17.59	21.27*	6.75

註：表內數字為平均數，括號內為標準差，四捨五入後總比例可能不等於100

*：5%顯著水準，†：10%顯著水準

表10、小兒腦性麻痺病患健康變化：粗動作功能評量表(GMFM)

向量	實驗組		對照組	
	基期數值	變動值	基期數值	變動值
躺／轉身	38.55	2.23	38.62	-0.43
坐	29.97	3.47	36.08	-1.29
爬／跪	13.06	1.57	19.77	-1.71
站	7.36	1.30	13.08	-0.14
走／跑／跳	9.97	2.10	14.92	0.29
總分	98.90	10.53	122.46	-3.29†

註：表內數字為平均數，括號內為標準差，四捨五入後總比例可能不等於100

*：5%顯著水準，†：10%顯著水準

表11、小兒氣喘病患生活品質變化：

PAQLQ	實驗組		對照組	
	基期數值	變動值	基期數值	變動值
症狀	60.84	4.78	59.62	4.27
活動受限	32.41	2.06	31.56	0.31
情緒功能	51.29	1.89	49.83	3.44
ACT				
總分	9.31	1.16	9.02	2.19

註：表內數字為平均數，括號內為標準差，四捨五入後總比例可能不等於100

*：5%顯著水準，†：10%顯著水準

表12、腦中風病患健康變化：中風衝擊量表

	實驗組		對照組	
	基期數值	變動值	基期數值	變動值
力氣	23.19	-3.95	20.25†	7.50
手部功能	9.05	17.78	21.46	3.33
行動力	14.93	14.16	29.30*	6.50*
日常活動	2.80	13.27	2.50*	-3.09
情緒	51.80	4.48	57.83	2.78
記憶	45.49	7.71	73.63*	3.21
溝通	48.97	6.35	71.86*	-3.55
與社會參與	36.71	-8.27	12.11*	-11.33

註：表內數字為平均數，括號內為標準差，四捨五入後總比例可能不等於100

*：5%顯著水準，†：10%顯著水準

表13、腦中風病患變化：神經學及功能評估表(NIH stroke scale)

	實驗組		對照組	
	基期數值	變動值	基期數值	變動值
Level of confusion	0.3	-0.33	0	0
LOC questions	0.9	-0.33	0.6	0.29 *
LOC commands	0.3	-0.11	0	0
Best gaze	0.3	-0.17	0.2	0.14
Visual	0.6	-0.11	0.2	0.29
Facial palsy	1.1	0	1.8 *	0.43
Motor arm left	1.4	-0.39	2.0	0
Motor arm right	2.0	-0.28	1.2	0.14
Motor leg left	1.4	-0.18	1.4	0.29
Motor leg right	1.8	-0.41	1.0	0.57 *
Limb ataxia	0.4	0.06	0.2	-0.14
Sensory	0.9	-0.22	0.8	0.16
Best language	1.0	-0.44	0.5	0
Dysarthria	1.2	-0.59	1.2	-0.14†
Extinction and inattention	0.1	-0.17	0	0.29†
Total	12.59	-2.19	11.1	1.83 *

註：表內數字為平均數，括號內為標準差，四捨五入後總比例可能不等於100

*：5%顯著水準，†：10%顯著水準

表14、腦中風病患變化：巴氏量表

	實驗組		對照組	
	基期數值	變動值	基期數值	變動值
進食	3.59	0.50	4.60	0.28
移動至床或椅子	5.47	2.25	7.20	-0.28†
整理儀容	0.16	0.50	1.40 *	0.28
上廁所	2.34	1.25	4.20 *	0.28
洗澡	0.31	1.25	0.40	0.28
步行	2.03	2.25	6.60 *	0
上下樓梯	0.47	0.75	1.80 *	0.28
穿衣穿鞋	1.41	2.0	3.60 *	0.56
大便控制	5.78	1.50	6.40 *	0 *
小便控制	4.69	3.0	6.60	-0.28
總分	26.25	14.25	42.80	1.39

註：表內數字為平均數，括號內為標準差，四捨五入後總比例可能不等於100

*：5%顯著水準，†：10%顯著水準

表15、病患與照護者健康狀況變化

健康狀況	小兒腦性麻痺		小兒氣喘		腦中風	
	實驗組	對照組	實驗組	對照組	實驗組	對照組
病患(VAS)						
進步%	9.09	25.00	61.90	44.44	31.82	70
不變%	30.30	10.71	19.05	11.11	27.27	10
退步%	60.61	64.29 ⁺	19.05	44.44	40.91	20
健康狀況變動值	-8.96 (19.39)	1.43 (23.24)	6.29 (8.84)	-0.33 (16.85)	2.09 (14.61)	8.0 ⁺ (20.30)
病患(QALY)						
進步%	30.30	7.14	33.33	29.63	60.87	60
不變%	9.09	10.71	57.14	59.26	13.04	0
退步%	60.61	82.14 ⁺	9.52	11.11	26.09	40 ⁺
健康-品質調整人 (QALY)變動值	0.06 (0.31)	-0.15* (0.23)	0.10 (0.24)	0.03 (0.11)	0.35 (0.58)	0.21 (0.34)
照護者(VAS)						
進步%	45.45	7.14	60	40.74	50	11.11
不變%	12.12	25.00	12	37.04	27.27	44.44
退步%	42.42	67.86*	28	22.22	22.73	44.44
健康狀況變動值	6.25 (11.54)	-3.93* (13.33)	6.80 (16.19)	5.6 (13.71)	7.86 (22.6)	-3.89 (6.01)
照護者(QALY)						
進步%	15.15	0	20	14.81	39.13	11.11
不變%	33.33	39.29	32	74.07	39.13	88.89
退步%	51.52	60.71	48	11.11	21.74	0*
健康-品質調整人 (QALY)變動值	-0.08 (0.29)	-0.03* (0.05)	-0.05 (0.19)	0.04* (0.20)	0.05 (0.42)	0.03* (0.09)
每QALY優質門診成本 (1)			96,254		66,539	
每QALY優質門診成本 (2)	598,688		219,647		247,356	

註：表內數字為平均數，括號內為標準差，四捨五入後總比例可能不等於100

*：5%顯著水準，⁺：10%顯著水準

表 16、病患近期門診／住院自費支出：第二次調查

	小兒腦性麻痺				小兒氣喘				腦中風			
	實驗組		對照組		實驗組		對照組		實驗組		對照組	
急診(三個月內)	20.8%		6.25%		7.14%		15.6%		20%		22.2%	
急診次數	0.17	(0.49)	0.06	(0.25)	0.07	(0.26)	0.25	(0.67)	0.25	(0.55)	0.22	(0.44)
住院(三個月內)	12.5%		18.8%		7.14%		6.7%		52.6%		55.6%	
住院次數	0.21	(0.6)	0.19	(0.40)	0.04	(0.19)	0.07	(0.25)	0.94	(1.56)	1.0	(1.26)
西醫門診(一個月內)	58.3%		75%		57.1%		50% *		40%		11.1%	
門診次數	0.87	(1.1)	1.80	(1.82)	0.82	(1.06)	0.90	(1.35)	2.50	(5.27)	0.11	(0.33)
中醫門診(一個月內)	29.2%		31.3%		35.7%		18%		90%		0% †	
門診次數	1.05	(2.7)	0.69	(1.54)	1.15	(2.07)	0.30	(0.77)	1.94	(5.42)	0	(0)
民俗療法(一個月內)	4.2%		25%		0%				15.8%		0%	
西藥(一個月內)	4.2%		6.2%		0%		6.7%		9.5%		11.1%	
次數	0.42	(0.2)	0.25	(1.0)	0	(0)	0.13	(0.57)	0.15	(0.67)	0	(0)
中藥(一個月內)	4.17%		0		0%		10%		0%		11.1%	
次數	0.42	(0.20)	0	(0)	0	(0)	0.13	(0.43)	0	(0)	0.33	(1.0)

註：表內數字為平均數，括號內為標準差，四捨五入後總比例可能不等於100

*：5%顯著水準，†：10%顯著水準