

# 行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

居家運動訓練措施於改善乳癌病人之睡眠品質、疲憊、及生活品質之成效--中介效應之測試(3/3)

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC94-2314-B-038-003-

執行期間：94年08月01日至95年07月31日

執行單位：臺北醫學大學護理學研究所

計畫主持人：林佳靜

報告類型：完整報告

處理方式：本計畫可公開查詢

中 華 民 國 95 年 10 月 31 日

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫  成果報告  
 期中進度報告

居家運動訓練措施於改善乳癌病人之睡眠品質疲憊及生活品質之成效－中介效應之測試(3/3)

計畫類別： 個別型計畫  整合型計畫

計畫編號：NSC 94－2314－B－038－003－

執行期間：94 年 08 月 01 日至 95 年 07 月 31 日

計畫主持人：林佳靜教授

共同主持人：鄭綺教授、鄒宗山教授、邱仲峰主任

計畫參與人員：

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)： 精簡報告  完整報告

本成果報告包括以下應繳交之附件：

赴國外出差或研習心得報告一份

赴大陸地區出差或研習心得報告一份

出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份

國際合作研究計畫國外研究報告書一份

處理方式：除產學合作研究計畫、提升產業技術及人才培育研究計畫、列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢

涉及專利或其他智慧財產權， 一年  二年後可公開查詢

執行單位：台北醫學大學護理學研究所

中 華 民 國 9 5 年 1 0 月 2 7 日

## 一、計畫中文摘要。

關鍵詞：睡眠品質、疲憊、生活品質、居家運動訓練、乳癌

癌症疾病本身與治療所造成的不適症狀會影響癌症病人的生活品質，其中睡眠障礙與疲憊是癌症治療常見的副作用。近來國外有部分研究分別指出運動訓練可有效地改善癌症病人的睡眠品質、疲憊及生活品質。然而，國內之相關研究卻相當有限，因此，本計畫將發展本土化睡眠品質測量工具，並探討居家運動訓練對乳癌病人的睡眠品質、疲憊及生活品質之成效、以及變項間關係之中介效應。

本研究主要目的為探討居家運動訓練對改善乳癌病患睡眠障礙及生活品質之成效。本研究採類實驗法研究設計與前、後測收集資料，以方便取樣於二所區域以上教學醫院之腫瘤科門診選取符合條件之乳癌病患，將病患依個人意願分配到實驗組及控制組，二組人數分別為 36 人與 35 人，共計 71 人。控制組病患只接受三次問卷之填寫，實驗組病患則給予居家運動訓練指導，並接受為期八週居家運動訓練之追蹤及填寫三次問卷。二組病患居於居家運動訓練前，填寫一次匹茲堡睡眠品質量表及 SF-36 生活品質量表，於第四週後及第八週後，二組病患均各自再填寫一次匹茲堡睡眠品質量表及 SF-36 生活品質量表，以評估病患之睡眠品質與生活品質之程度。收集之資料以描述性統計、獨立  $t$  檢定、配對  $t$  檢定、卡方檢定及相關等統計分析。結果發現：(1) 控制組病患在睡眠品質方面，於日間功能障礙 ( $t = 2.49, p = .02$ ) 以及睡眠困擾 ( $t = 2.17, p = .04$ ) 達統計上顯著差異外，其他次概念均未達統計上之顯著差異。(2) 實驗組病患在睡眠品質方面，於睡眠時數 ( $t = -10.19, p < .00$ )、睡眠效率 ( $t = 4.55, p < .00$ )、睡眠潛伏 ( $t = 5.24, p < .00$ )、日間功能障礙 ( $t = 3.60, p < .00$ )、安眠藥物使用 ( $t = 4.45, p < .00$ )、個人主觀睡眠品質 ( $t = 7.17, p < .00$ )、以及睡眠品質總分 ( $t = 9.84, p < .00$ ) 等，均達統計上之顯著差異。(3) 控制組病患在生活品質方面，各次概念均未達統計上之顯著差異。(4) 實驗組病患在生活品質方面，於一般健康 ( $t = 2.42, p = .02$ )、精力 ( $t = -3.07, p < .01$ )、社會功能 ( $t = -2.35, p < .03$ )、情緒功能對角色扮演之限制 ( $t = -3.00, p < .00$ )、生活品質總分 ( $t = 2.69, p < .01$ ) 以及心理功能層面 ( $t = -3.97, p < .01$ ) 等，均達統計上之顯著差異。

## 二、計畫英文摘要。

Keywords: Sleep quality, Fatigue, Quality of life, home-based exercise training program, breast cancer

Cancer and cancer treatment-related symptoms impact quality of life; especially sleep disturbances and cancer-related fatigue. Previous studies have demonstrated that low-to-moderate intensity exercise programs have respectively positive effects on cancer patients' sleep quality, fatigue, and quality of life, but there still lack of comprehensive study. Therefore, the purposes of this study are: (1) to develop the Pittsburgh Sleep Quality Index- Taiwan Form (PSQI-T), (2) to explore the effect of a home-based exercise training program on improving sleep quality, fatigue, and quality of life for breast cancer patients, and (3) to determine the relationships of the three variables and its mediators.

The purpose of this study was to explore the effect of home base exercise training education on sleep disturbance and quality of life in cancer patients. A pre-post test quasi-experimental design was used in this study. A convenience sample from oncology out patient department in two local teaching hospitals was recruited. Patients were assigned to control group, experimental group by themselves. There were 36 participants in the experimental group, and 35 participants in the control group, total 71 participants in this study. The experimental group received home based exercise training education, and the control group were not. The two group's participants were received 3 times questionnaire, include PSQI&SF-36 on pre-test、4th week & 8th week, to measure patient's sleeping and life quality. Collected information includes descriptive statistics, independent t-test, paired t-test,  $\chi^2$ -test and associated statistical analysis. The result revealed (1) Sleep quality among patients in controlled group had statistical significance in daytime dysfunction ( $t= 2.49, p=.02$ ) and sleep disturbance ( $t= 2.17, p=.04$ ); otherwise was not statistically significant. (2) sleeping quality among patients in experimental group had statistical significance in daytime dysfunction in sleep duration ( $t= -10.19, p<.01$ ), sleep efficiency ( $t= 4.55, p<.01$ ), sleep latency ( $t= 5.24, p<.01$ ), daytime dysfunction ( $t= 3.60, p<.01$ ), and sleep quality ( $t= 9.84, p<.01$ ). (3) life quality among patients in controlled group was not statistically significant. (4) life quality among patients in experimental group had statistically significant in general health ( $t= 2.42, p=.02$ ), vitality ( $t= -3.07, p<.00$ ), social function ( $t=-2.35, p=.03$ ), role-emotional function, role-functioning restriction ( $t= -3.00, p<.01$ ), and summary of life quality ( $t= 2.69, p<.01$ ) and mental component ( $t= -3.97, p<.01$ ).

# 目 錄

中文摘要.....	I
英文摘要.....	II
目 錄	
一、報告內容	
(一) 前言.....	1
(二) 研究目的.....	2
(三) 文獻探討.....	3
(四) 研究方法.....	18
(五) 結果與討論.....	27
二、參考文獻.....	106

# 一、報告內容

## (一) 前言

睡眠障礙在當今社會中是一個相當普遍的問題。在臨床上常可見到病患抱怨「睡眠不好」、「入睡困難」、「時睡時醒」、「睡不安穩」、「睡的不夠」等，導致白天精神不佳，而影響到健康狀態、工作效率，甚至造成人際關係、生活品質亦受到干擾。

臨床上睡眠障礙情形在癌症病患亦有相當程度的發生，有研究報告發現，癌症病患因疼痛強度及日常活動增加，而常有嗜睡、夜眠減少，甚至睡眠品質降低的情形 (Lamberg, 2000)。Savard (2001) 針對 300 位女性乳癌病患的研究報告指出，約有 19% 的乳癌病患在接受放射治療期間有睡眠障礙的情形產生，在這些睡眠障礙病患中，約 95% 的病患患有慢性的睡眠障礙，可見睡眠障礙在癌症病患是一個相當普遍且常發生的慢性問題。

Schwartz (1998) 針對 219 位癌症病患運動的調查中指出，規律的運動可以減少病患一些健康問題，並可降低一些疲憊感及增加能量，而乳癌病患亦較非何杰金氏症的病患更能從運動中得到利益(Schwartz,1998)。同時，針對乳癌的調查中發現，在接受治療的乳癌病患，運動可以增加生活品質 (Schwartz, 1998)。

目前國外的一些研究報告中指出，運動可以改善睡眠障礙及憂鬱的情緒 (David,1985)。而國內亦有藉由運動治療來改善睡眠障礙的研究報告 (朱、方等，1989)，但是針對癌症病患運動改善睡眠障礙及生活品質方面之研究則較缺乏，再加上病患常因疲憊或害怕症狀加劇而不敢活動，使身體活動度降低，甚至出現活動無耐力之情形。因此，本研究之主要目的為探討居家運動訓練指導對改善癌症病患睡眠障礙及生活品質之成效。研究結果將可瞭解癌症病患的睡眠障礙情況，及居家運動訓練指導對癌症病患睡眠障礙與生活品質的影響，並進而協助癌症病患改善其睡眠障礙問題與提昇病人之生活品質。

## (二) 研究目的

- 一、探討乳癌病患之睡眠品質、疲憊及生活品質間之關係，並測試其關係間之中介因子。
- 二、研究居家運動訓練對改善乳癌病患之睡眠品質、疲憊及生活品質間之成效，並測試其中介效應。

### (三) 文獻探討

#### 睡眠品質

睡眠是一種生理行為狀態，是人人皆有的現象，在此時身體上的每一器官、系統都有可能受到影響，因此睡眠品質對於人類健康的影響是可想而知的。在今日文明社會中，有愈來愈多的內、外在因素影響著我們的睡眠，因此睡眠相關之問題與日俱增，睡眠品質、睡眠效率隨之降低。長期睡眠品質不佳，會造成白天嗜睡與精神不濟，影響到工作效率與學習效率，甚至會導致心血管疾病和精神症狀，且增加死亡率及意外事件(朱、方，1989)。睡眠障礙是癌症病患常見的症狀困擾之一，研究報告中發現，約 30%-50%的癌症病患有睡眠困難的現象，也有很高的比例(23%-44%)發現在癌症治療數年(2-5 年)後出現失眠的症狀(Savard & Morin, 2001)，在 Malone 等人(1994)對 212 位癌症病患所作的調查中發現，大部份的癌症病患有夜晚入睡困難及傾向於白天睡覺，或整天躺在床上休息的情形。楊、尹(1999)發現除了疼痛(佔 78.6%)外，噁心、嘔吐與失眠均各佔癌症末期病患不適症狀的 57%。1979 年 Derogatis 等人(1979)針對 1,579 名癌症病患的處方籤中發現，達 48%的處方籤使用安眠藥，26%使用抗精神疾病用藥，25%使用抗焦慮劑，而僅有 1%使用抗憂鬱劑；Derogatis 等人進一步分析用藥原因，得知在所有精神科方面處方用藥中有 44%的用藥原因為睡眠障礙，其他原因則為噁心嘔吐(25%)、心理困擾(17%)、配合醫療程序(12%)等等 (Derogatis et al., 1979)。十年後在 Stiefel 等人 (1990)研究 200 位癌症病患的 400 張處方籤中仍有 44%使用安眠藥(Stiefel et al., 1990)。甚有研究發現，一般癌症病患認為失眠不像其他的症狀如噁心、疼痛來的明顯困擾，故而病患常把它看作是正常或暫時的一種反應，而未向醫師報告(Savard & Morin, 2001)，因此可能有更多的癌症病患有睡眠障礙的困擾。

正常睡眠週期應合乎 24 小時生物節律(Dijk & Lockley, 2002)，依據腦波的型態，睡眠主要可分成兩種：一種是常態睡眠狀態(orthodox sleep)，也就是所謂的非快速動眼睡眠狀態(Non-rapid eye movement sleep, NREM sleep)；另一種是異型睡眠狀態(paradoxical sleep)，也就是所謂的快速動眼睡眠狀態(Rapid eye movement sleep, REM sleep)。NREM 睡眠狀態又可因腦波的變化區分成第一期到第四期由淺至深的睡眠期，規律的睡眠週期由清醒進入淺眠期(第一、二期)、深眠期(第三、四期)，然後進



入 REM 睡眠狀態，一個睡眠週期約 90 分鐘，一個晚上約出現 4-5 個週期(邱，1999)。當癌症病患經歷睡眠障礙時，會有失眠、睡眠相關的呼吸困難、在床上時雙腳無法放鬆、雙腳重覆擺動、多夢、做惡夢、嗜睡、極度疲憊、睡過多、打盹、使用鎮靜劑和安睡枕頭等現象(Davidson et al., 2002)。導致癌症病患失眠的原因包括疲憊、情緒改變、疼痛耐受力降低、焦慮(Sheely, 1996)。Owen(1999)針對健康成人與癌症病患比較睡眠品質的研究報告中指出，癌症病患比健康成年人有明顯的睡眠品質不良，且主要為白天功能欠佳，其特徵包括入睡困難、較短或較少的有效睡眠、安眠藥物的使用增加，而認為引起癌症病患失眠可能的因素為：癌症相關之壓力所導致的症狀、與癌症相關的症狀(如疼痛、疲憊、治療的副作用)。Yoshida(2001)的研究發現，癌症病患在接受干擾素治療時，一般會產生失眠、焦慮及疲憊等副作用，造成失眠的原因為心、肺、肝臟的毒性，急、慢性移植物抗宿主反應(Graft vs Host Reaction, GVHR)，以及感染的合併症。另外，乳癌病患常使用的荷爾蒙療法—Tamoxifen 亦會導致睡眠障礙(Mourits et al., 2001)。癌症病患身體部份或全身的疼痛，會使身體處於緊張的壓力狀態而無法鬆弛，或因為心理、情緒上的困擾也會導致患者的睡眠紊亂(楊、尹，1999)。這些症狀不僅造成身體的不適與困擾，更使個人的尊嚴受損，並有失控的無力感(劉等，1995；楊、尹等，1999)。

睡眠是人類存在所不可避免的，是良好生活品質的一部份，充足的睡眠可以促進健康與增進舒適感，並且能增加組織修復、提昇免疫力、促進心理功能良好狀態(Sheely, 1996)。研究指出癌症病患無論在任何地點均可能出現失眠問題，且癌症病患常因疾病本身與癌症治療所帶來的副作用而導致失眠(Sheely, 1996)，故在照護癌症病患時，如何改善並增進癌症病患的失眠問題，是醫護人員應多加努力的方向。然而，在過去的研究使用各種不同的方法呈現癌症病患的睡眠品質(Fortner et al., 2002)，例如：症狀評估量表(Symptom Assessment Scales, SAS) (Mock et al., 1997)、症狀困擾量表(Symptom Distress Scale, SDS) (Knobf, 1986)、一般研究問卷或是客觀儀器測量得知的活動記錄(Actigraphy) (Berger, 1998; Berger & Farr, 1999)、多型睡眠電腦圖(Polysomnography) (Silberfarb et al., 1993)等等。少數研究使用對於睡眠障礙有專一性探討的量表有：Richard-Campbell Sleep Questionnaire (Berger, 1995)、Verran and

Snyder-Halpern Sleep Scale (Sheely, 1996)、匹茲堡睡眠品質量表(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI) (Carpenter & Andrykowski, 1998; Alley, 2000; Fortner et al., 2000)。以上多數的測量工具並未建立良好的信效度，且並非專一描述睡眠因子與定義睡眠障礙(Fortner et al., 2002)。因此，本研究引用匹茲堡睡眠品質評估之測量工具(Pittsburgh Sleep Quality Index) (Buysse et al., 1989)，PSQI 原本是設計以臨床族群為對象，有效地測量睡眠品質和影響睡眠品質的睡眠障礙(Buysse et al., 1989)。依據該量表作者認為，PSQI 能夠 (1) 藉由評估睡眠的質與量可確認一個月的睡眠機能障礙週期；(2) 計算單一或整體的得分可呈現睡眠問題的數量與嚴重度(Buysse et al., 1989)。PSQI 總共包含 19 個項目可得知整體睡眠品質分數，可分類為 7 個構成要素為：睡眠品質、睡眠潛伏期、睡眠長度、平日的睡眠效率、睡眠障礙、使用安眠藥物以及白天功能障礙；各個項目及構成要素分數所代表的範疇之設計是讓醫療人員評估個案主訴的睡眠困擾。PSQI 各項目使用不同的答題類別，包括有：平常上床睡覺時間、平常睡醒時間、實際睡眠時數、睡著所需花費的時間等等，以及其它採用 Likert 強迫計分方式；經由 52 位健康受測者與 96 位有睡眠問題的個案所收集的資料，以心理測定法建構 PSQI (Buysse et al., 1989)。本研究並將測驗其本土化之信效度，以做為未來研究及臨床之重要工具。

## 疲憊

疲憊(fatigue)亦是癌症病患一項常見的症狀困擾(Richardson, 1995; Stein et al., 1998)，超過 75% 接受化學治療或是放射線治療的癌症病患覺得疲勞與虛弱感(Winningham et al., 1994; Smets et al., 1996)，在乳癌患者的族群中，有 99% 的病患在接受化學治療或是放射線治療的療程中感到疲憊，且有超過 60% 的疲憊程度為中度至重度(Blesch et al., 1991; Irvine et al., 1994)，即使完成療程，仍有乳癌病患感到疲憊(Dow et al., 1996; Ferrell et al., 1996; Ganz et al., 1996; Goldstein et al., 2000)。但疲憊是非特異性與多層面的概念，目前尚未有一致公認的疲憊定義(Glaus, 1998)，而病患所描述疲憊狀態有：減低力量與執行力、疲勞、虛弱、缺乏能量、昏沉、憂鬱、注意力分散、缺乏動力與嗜睡(Winningham et al., 1994; Glaus, 1998)。

癌症病患因疾病本身及癌症之治療，導致其有許多不適之症狀，例如疼痛、失眠、噁心、嘔吐，這些均會導致病患產生疲憊感(Dilhuydy, 2001)；Ancoli-Israel et al. (2001)進一步將疲憊的導因分為四項：(一)生理因素：如貧血、營養不足、內分泌異常、疼痛等；(二)心理因素：如憂鬱、焦慮、壓力等，但其與疲憊的因果關係仍釐清；(三)社會文化因素：如教育、社會經濟地位等；(四)時間生物節律因素：睡眠、生物週期等。另外癌症相關的治療：化學治療、放射線治療、骨髓移植、生物療法、或手術等都同樣會引起癌症患者的疲憊問題(Mendoza et al., 1999; Nail & Winningham, 1993; NCCN, 2001; Winningham, 1996; Wolfe, 2000)。當癌症患者長期處在疲憊的狀態之下，會因能量的過度耗竭，使癌症患者的身體活動度下降而會影響病患的日常生活與生活品質(Richardson, 1995; Visser, & Smets, 1998)，也常是中止病患治療的原因之一(Winningham et al., 1994)。

然而，儘管疲憊症狀是癌症患者最痛苦的一個症狀，但是醫師與護士很少把焦點放在這裡，而且除非醫師與護士提醒，否則癌症患者和照顧者也很少主動去描述癌症患者的疲憊症狀(NCCN, 2001; Wolfe, 2000)，甚至常只是從醫療護理人員的角度作一般性的評估，而未以癌症患者實際的疲憊經驗來評估癌症患者真正的疲憊嚴重程度(Wu & McSweeney, 2001)。

因疲憊定義不明且難以準確測量，Richardson (1995)認為過去多數的測量工具無良好之效度，而且常是單一疲憊問題放入概括性的工具中；Stone 等人(1998)將疲憊問卷分為兩大部分：單一層面疲憊量表與多層面疲憊量表(包含二到五個層面)，顯示出多位學者針對測量疲憊持分歧的看法。為了幫助癌症患者能夠有效的處理他的疲憊問題，護理人員必須獲得有關癌症患者每天疲憊症狀的型態與治療期間疲憊症狀的變化之相關訊息(Nail, & Winningham, 1993)。以一個數位來代表癌症患者目前癌症症狀困擾的嚴重程度有助於顯示癌症患者生活品質的指標，而且在癌症醫療照護的常規中可做廣泛的症狀評估，並能立即用一個有意義的數字鑑定出癌症患者目前嚴重的症狀困擾之緊急需求(Chang et al., 2000)。這需要一個有效且簡便的測量工具，這個測量工具需能充分的反應癌症症狀困擾的嚴重程度與衝擊，且對護理的介入措施是敏感的、對癌症患者和評估者都是很容易使用的、並且在癌症症狀困擾的

研究中是可以跨越國際文化差異的不同。而本研究引用由美國安德森癌症中心的疼痛研究團隊仿效簡明疼痛量表(Brief Pain Inventory, BPI)的發展步驟所研發出的簡明疲憊量表(Brief Fatigue Inventory, BFI) (Mendoza et al., 1999)，即是具有及符合以上的優點、特色與需求之評估量表。

## 生活品質

生活品質(Quality of life, QOL)是一個觀念或概念，經常在各種場合被提及。但到目前為止，對於生活品質並沒有一個完美的定義(梁等，1997)。生活品質的概念最早可追溯到哲學家亞里斯多德的年代，他認為幸福是一種靈魂得到滿足的狀態，是上帝賜予的福祉，幸福的人可以生活的很好，而且做的很好，也就是說幸福的人事事順利，且生活過的很好，如此即可稱為有較佳的生活品質(Zhan, 1992)。生活品質在不同的族群有不同的意義，曾被解釋為對生活的滿意度、自尊、生理與心理的安適(well-being)、健康、快樂、調適、生命價值、人際關係與社會參與等功能狀態(Wish, 1986; Burckhardt, 1985)。Wang 等人 (1998)指出生活品質是多層面的一個概念，是個人在生活中，對生理、社會、情緒的需求，感到滿意與快樂的一個主觀的感受。Ferrans 與 Powers (1985)亦提出生活品質是一種幸福、安寧、及對生活的滿意度，可由身體功能、心理與靈性、社會經濟與家庭等四個層面來探討：(一) 身體功能：包括活動層次、身體症狀、性生活、照顧責任的能力、休閒活動的參與；(二) 心理與靈性：包括對生活的滿意度、生活目標的達成、對自己生活的控制、內心情感的表現、個人對信仰及自我外觀的看法；(三) 社會經濟：包括工作、教育、收入、家人、鄰居、社會生活、社會支持；(四) 家庭：包括夫妻之間的關係、與小孩之間的關係。Calman (1984)認為生活品質是對個人現存的生活型態、過去的生活經驗、對未來的期望與志向的描述及評量。故生活品質是一個複雜且抽象的概念，且其測量應是多層面的、主觀的 (Muldoon, et al., 1998; Schipper, 1992)，不同領域之專家對生活品質有不同的看法，而生活品質的定義也受到個人文化、道德、宗教信仰之影響而有不同之標準 (Ferrans & Powers, 1985; Zhan, 1992)，所以評估生活品質的角度也有所不同。一般來

說，健康相關的生活品質包含受測者所認為患者的正向和負向層面的症狀：生理、情緒、社會、認知功能、疾病症狀和治療的副作用(Leploge & Hunt, 1997)。

癌症是一個嚴重影響健康的問題，因為伴隨著其而來的是令人困擾的不適症狀及治療的副作用。同時，以往的癌症多重治療方式著重在延長病患的存活率，而現今的醫療則著重在生活品質的維持與提昇(Bottomley, 2002)，甚至將生活品質當作是醫療與護理成效的一個重要指標(Kouroukis & Meyer, 2001)。病患的生活品質測量結果，可用來比較接受不同治療之病患，其所獲得的健康與生活型態，並可做為治療優先順序的一個指引，故必需先要有可確認評值效果的工具(孫，1998)。Kong and Gandhi (1997) 回顧 1966 年至 1995 年之間使用健康相關的生活品質工具共 265 篇文章，發現僅有 23% 呈現足夠的信度，21% 呈現足夠的效度。而目前在腫瘤領域常使用的生活品質測量工具有(Bottomley, 2002)：Short Form-36 Health Survey (SF-36)、European Organisation for the Research and Treatment of Cancer QLQ-C30 (EORTC QLQ-C30)、Functional Assessment of Cancer Therapy-General (FACT-G)、Visual Analogue Scale-Cancer (VAS-C)、Hospital and Anxiety Depression Scale (HADS)、Profile of Mood States (POMS)、Rotterdam Symptom Checklist (RSCL)。本研究引用 SF-36 健康評估量表(Short Form-36 Health Survey, SF-36) (Ware & Sherbourne, 1992) 針對乳癌病患的健康相關生活品質測量八大健康狀況概念，主要可分為生理與心理兩大層面，以做為運動對睡眠和疲憊中介效應的結果指標。

### **睡眠品質、疲憊、生活品質之相關性**

雖然睡眠和疲憊量表常做為比較，但疲憊和客觀測量睡眠的質與量之間的關係仍難以介定 (Richardson, 1998)。若由 24 小時生物節律觀點回顧睡眠障礙與疲憊兩個變項之文獻可得知：睡眠會被內在生物節律所影響，包括有：血漿褪黑激素分泌週期、核心體溫、睡眠—清醒週期、對外界的日光反應(Williams et al., 1996; Dijk et al., 2001)；生物節律亦會被外在日夜改變影響而導致睡眠障礙，凡舉老化、時差改變、提早或晚睡都屬於此類(Dijk et al., 2001)；目前得知疲憊與核心體溫和血漿褪黑激素

分泌週期並無相關性(Williams et al., 1996; Hamilos et al., 2001)，但借由客觀儀器測量得知的活動記錄(Actigraphy)顯示出疲憊與睡眠—清醒週期有相關性(Roscoe et al., 2002)：疲憊與白天活動呈負相關，且與夜晚睡不著呈正相關(Kripke et al., 1978; Taphoorn et al., 1993)。另外，就心理層面而言，Broeckel 等人(1998)曾探討疲憊、憂鬱、更年期症狀、睡眠品質差與白天嗜睡等因素的相關性，然因果關係尚無法確認。

不論是主觀或客觀的測量結果皆顯示睡眠品質與生活品質習習相關(Jean-Louis et al., 2000)。在 Fortner 等人(2002)的研究得知，睡眠障礙的乳癌病人因為生理問題、疼痛、日常生活較少的活力與動能、及心理困擾等導致較低的活動功能，同時有些睡眠障礙的乳癌病人有較低的社交功能；因情緒困擾的睡眠障礙的也會限制日常生活工作的進行。另外，Redeker(2000)針對 263 位接受化學治療的病患的研究報告中指出，病患接受化學治療時，常會出現失眠、疲憊、憂鬱及焦慮，而其生活品質則相對會受到影響。疲憊也是影響生活品質的因素之一，在慢性疲憊症候群的個案發現他們的健康和功能層面的生活品質較差(Anderson & Ferrans, 1997)。Buchwald 等人(1996)針對慢性疲憊症候群、重度憂鬱症、急性感染性單核白血球增多症、及健康成人四個族群研究其生活品質，發現慢性疲憊症候群在生理功能、角色功能、社會功能、一般健康狀況和疼痛等次量表之得分最低。Schweitzer 等人(1995)更強調疲憊病人會出現社交隔離且失去角色功能。雖然睡眠障礙與疲憊的關係尚未明朗，但因此兩者同時會使癌症病患的生活品質降低，目前未有研究探討睡眠品質為疲憊與生活品質之中介因子及疲憊為睡眠品質與生活品質之中介因子，故本研究將測量生活品質的中介因子，也就是說將多層面的生活品質概括地包括此兩者概念在內。

## 運動訓練

台灣在過去四十餘年來，國民平均餘命不斷增加，然而壽命的延長，並不代表生活品質的提昇(高、黃，2000)。文獻指出，許多成年人因不健康的生活型態，如缺乏運動、不良的飲食習慣等，而導致慢性疾病(Paffenbarger & Lee, 1996)，Marcus 等人(2000)指出，運動可以達到健康促進的目的，故運動是屬於健康行為之一，反之，

運動不足就屬不良的健康行為；實踐規律運動有益身體健康，這已被眾多文獻所證實(Marcus et al., 2000)，因此，運動在成年人的生活型態中尤其重要，因為運動能延長壽命，並改善生活品質(Paffenbarger & Lee,1996)，而不運動不僅會加速老化，而且對骨質密度有負面的效果(高、黃，2000)。研究也證實運動可以預防慢性疾病、增進心理健康、提昇生活品質，而這些生活品質的改善與參與運動的時間有關(Rejectski, et al.,1996)。宋(2000)表示，運動訓練可以降低患者呼吸困難的情形、增加活動耐力、提高生活品質、及降低心理、社會方面的壓力。

規律的運動與許多疾病的預防密不可分。Berlin 與 Colditz (1990)的研究顯示，靜態生活型態的人，其罹患心血管疾病死亡的機率為規律運動的人之 1.9 倍；除了心臟病之外，規律的運動亦普遍被運用在其他慢性病之預防與治療上，包括糖尿病、高血壓、肥胖、癌症、高血脂等(鄭，1997)。一般而言，規律運動對身體健康的益處分別敘述如下(鄭，1997)：

- (一)降低心臟病的危險因子：規律的運動可以減輕病患體重、降低三酸甘油脂、增加高密度脂蛋白、改善胰島素接受器的敏感度。因此，可有效的降低心臟病危險因子，達到預防心臟病發生的目的。
- (二)增進心肺功能：許多研究發現，運動可以有效降低患者休息狀態與運動時之心跳數和收縮壓。Leon 等人(1990)表示，運動訓練可以增進冠狀動脈疾病患者之最大攝氧量約 11%至 56%不等。故運動訓練可以有效的改善病人的活動及運動耐力。
- (三)加強周邊組織對氧的利用：運動訓練可以使周邊肌肉組織對氧氣使用能力增加，因而能改善病患的心肺功能。運動對周邊肌肉組織的影響包括增加周邊肌肉組織內粒腺體的數目和大小、肌肉肝糖之儲存、游離脂肪的應用、以及動靜脈血氧濃度差，故而可以改善肌肉對氧氣的使用率，並增加活動耐力。
- (四)改善心理健康：運動有抗焦慮、憂鬱之作用，近年來發現焦慮、憂鬱程度較高之患者，運動訓練後，病患之抗焦慮、憂鬱作用十分顯著(Lewin et al., 1992)。

美國運動醫學院(ACSM)指出，運動訓練內容包括四項要素，分別為運動型式(mode)、時間(duration)、強度(intensity)、頻率(frequency)，分述如下：

- (一)運動型式：運動的種類分為有氧運動及無氧運動兩大類，有氧運動(aerobic

exercise)是大肌肉群做規律的等張收縮，是一種耐力訓練(endurance training)，可有效的增進心肺功能。有氧運動包括游泳、步行、跑步、騎腳踏車、爬山、體操、舞蹈(如土風舞、交際舞)、有氧舞蹈、中國武術(如太極拳、外丹功等)、網球、桌球、及羽毛球等(鄭，1997；高、黃，2000)。無氧運動(anaerobic exercise, strength training)為小肌肉群的等長收縮，主要運動項目包括舉重、拉力訓練等。無氧運動對肌肉訓練較有助益，但對心肺功能的改善則十分有限(鄭，1997)。運動型式的設計一般以大肌肉群及與日常生活相關之動作為主，針對下肢運動較常採用走路、爬樓梯、固定式腳踏車、與跑步機等之運動，其中以跑步機與走路使用到的肌肉群最大(ATs, 1995)。

(二)運動時間：運動時間的多寡，對健康的利益有直接的影響(高、黃，2000)。依據 ACSM(2000)的建議，每次運動的時間最少需持續 20-30 分鐘，如此方能達到運動的效果。Blair 等人(1992)認為運動的健康利益因分不同等級，而不能以二分法(有運動或無運動)來評定健康的利益之有無，同時並強調中度運動的優點，建議每天累積 30 分鐘的步行 (或相同能量的消耗)，即能獲得臨床上顯著的健康利益。運動的健康利益隨運動量的增加而增加，即運動量愈多，愈能獲得健康的利益(高、黃，2000)。

(三)運動強度：運動強度的最佳指標為心跳數目。運動強度愈強，則心跳數愈高(鄭，1997)。一般執行跑步機運動訓練時，其運動強度可以用心跳速率、工作量及自覺費力程度來計算。

1.心跳速率：以心跳作為運動強度之設定有三種方式：

(1)以運動測試達到最大強度時之心跳( $\% HR_{max}$ )。

(2)採用  $THR(\text{Target Heart Rate})=HR_{rest} + \% (HR_{max} - HR_{rest})$ 。

(3)以年齡預估心跳速率 $\% HR_{max} = \% (220 - \text{年齡})$ 。

雖然運動強度與運動成效成正比，但運動傷害亦隨之增加，故一般建議運動的強度以最大心跳數之 60%至 80%為宜(鄭，1997)。也有專家建議，運動強度可以 Borg(1982)所發展的費力程度量表來評估，因為此量表之數值可以有有效的反應出心跳數(鄭，1997)。一般有氧運動時，費力指數應介於 13 至 15



之間(鄭, 1997)。

2. 工作量：以運動測試得到最大運動量時，跑步機的斜度和速度作為預估  $VO_{2max}$  值，再將  $VO_{2max} / 3.5$  作為運動訓練時運動強度的標準。

3. 自覺費力程度(RPE)：為一個 6~20 分之序位量表，廣泛的被使用來測量個案在運動測試中費力的程度。當 RPE 值在 12-13 間，個案之費力程度為中度，當 RPE 值在 14-16，表示個案之費力程度為重度(Covey et al., 1999)。

(四)運動頻率：一般運動頻率建議以每週 3~5 次為宜(ACSM, 2000)，每次運動到足以出汗為宜，且研究報告顯示一週訓練三次以上較能達到運動的效果。

運動對身體健康的益處及其必要性已眾所皆知，許多醫療人員會建議病患能規律的執行運動訓練，以達到預防及治療疾病的目的，但因國內目前具有運動訓練中心之醫療院所並不多，對絕大多數的病患而言，運動訓練必需在醫院以外的地方執行，因此，居家運動訓練指導就顯得極為重要。護理人員在指導患者居家運動時，應明確告知應從事哪一類活動，多久做一次，一次持續多久時間，以及運動的強度為何，並需為病患設計一套完整的運動處方，以便病患能夠安全的在家中執行運動訓練。完整的運動處方應包括暖身運動 5-10 分鐘、有氧運動 30-40 分鐘、冷卻運動 5-10 分鐘(鄭, 1997)。

(一)暖身運動：暖身運動的目的在啟動心肺、肌肉組織，加強氧氣的運輸和利用，並可疏通筋骨以預防運動傷害，是有氧運動前必備的準備工作。暖身運動包括拉筋運動、柔軟體操、或慢走(鄭, 1997)。

(二)有氧運動：有氧運動最主要的目的在增進心肺功能和削弱心臟病的危險因子。執行有氧運動時，需考慮運動種類、強度、時間、頻率等四項因素(鄭, 1997)。快走是心臟病病患居家運動最適合的方式之一，因此項運動不需要任何器材，亦不需經過學習即可執行的運動。快走時為達到一定的運動強度，必須要監測心跳數是否達到最高心跳值的百分之六十至八十之間，或費力指數介於 13-15 之間因心跳數是運動強度的指標，因此護理人員應教導病患執行居家運動時，如何自我測量自己的脈搏，以便達到自我監控的目的(鄭, 1997)。

(三)冷卻運動：有氧運動後需執行冷卻運動，冷卻運動的目的在促進靜脈回流，以預防血液囤積於下肢，造成心輸出量減少所導致的低血壓；此外，冷卻運動亦可有

助於運動後體內代謝物質(乳酸)的排除與代謝(鄭，1997)。冷卻運動包括拉筋運動、柔軟體操、或慢走(鄭，1997)。

護理人員在指導病患居家運動時，除了需為病患設計一套完整的運動處方外，同時應衛教病患運動時如何自我監控及注意事項，以確保運動成效及預防運動傷害(鄭，1997)。

#### (一)自我監控：

1. 病患需學習自我測量脈搏，以達到自我監控的目的。一般患者較易測量到脈搏的部位為頸動脈及撓動脈，由於測量時運動強度減緩，心跳亦隨之下降，因此，可教導病患測量十秒鐘的心跳數再乘以六，即得一分鐘之心跳數，計算心跳時需從“零”開始算起(鄭，1997)。脈搏測量的時間應包括運動前(休息狀態)、運動時(固定間隔時間皆需測量一次)、和運動後(恢復期)(鄭，1997)。
2. 若運動前測量脈搏已超過 100 次/分鐘，且病患有不適主訴，則應教導暫停當日的運動。運動時若脈搏低於所設定的心跳範圍，表示運動強度不足，需增快步行速度;若運動時脈搏高於所設定的心跳範圍，表示運動強度太強，需減緩步行速度(鄭，1997)。
3. 護理人員應告知病患，運動訓練時可能出現的費力症狀。當運動時或運動後出現下列症狀時，包括胸悶不適、頸肩手臂或下顎有壓迫感或灼熱感、頭暈、昏眩、噁心、嘔吐、冒冷汗、呼吸困難等症狀，應立即停止運動(鄭，1997)。
4. 一般在運動後十分鐘內，心跳數應可恢復到休息時的心跳數，若持續居高不下並感到不舒適，則應立即就醫治療(鄭，1997)。

#### (二)居家運動時之注意事項(鄭，1997)：

1. 避免於太冷或太熱的環境下運動，以避免降低運動耐力。
2. 避免於飯後兩小時內或飯前二十分鐘運動。
3. 運動前中後，需補充足夠的水份，以防止脫水。
4. 穿著輕便寬鬆的衣服以及適合的鞋子運動。
5. 避免在不平滑的地面運動，以避免造成運動傷害。
6. 夜晚運動時應穿著鮮明或可以反光的衣服，以防止意外的產生。

由上述文獻得知，運動訓練對病患來說是極為重要的，尤其是養成規律的運動習慣，更是現今醫療服務團隊極需積極努力的方向。因為規律的運動習慣，不僅能增加抵抗力及活力，更能預防許多慢性疾病的發生，進而提昇病患的生活品質。雖然，藉由規律的運動訓

練可以改善許多的身體問題，但由於大部份的醫療院所並沒有適當的場地來提供病患運動，因此，居家型式的運動訓練也就顯得格外重要。病患如能在自家中執行運動訓練來改善身體狀況，一來，可以不受運動環境改變持之以恆的運動，而且可以節省許多開銷，如運動場地及往返車資。故當今醫療團隊應將居家運動訓練的觀念廣為推展，讓更多的人群能夠受惠。

### 運動訓練對睡眠品質之影響

有學者認為規律的運動可以增加慢波睡眠(slow wave sleep, SWS)、減少白天過度思睡、快速動眼睡眠(rapid eye movement sleep, REM sleep)、及減低入睡時間、整合睡眠成單一期間，進而改善睡眠品質，因此藉由運動來改善睡眠品質，不失為輔助治療睡眠相關問題之可行方法(朱、方，1989)。Kubitz 等人(1996)針對急、慢性運動對睡眠的影響所做的一篇 Meta-analysis 中發現，有 1/3 的人覺得運動對睡眠品質有正向的影響，約 20% 的人覺得運動後睡眠更深沉及更酣睡；有運動的人比沒有運動的人，不僅能很快入睡，而且睡眠時間更長更深沉；而平日有規律運動的人比沒有規律運動的人不僅能很快入睡，而且睡眠時間更長更深沉(Kubitz et al., 1996)。陳(1994)的研究報告亦指出休閒活動、運動項目總數及總時數愈多，由研究報告可以發現，規律的運動對於身體功能的提昇及失眠狀況的改善確實能有所助益，故規律的運動對失眠患者來說確實有其必要性。

運動訓練對改善睡眠的機轉為，正常人在睡眠時，其體溫會明顯下降，而失眠患者體溫下降則較不明顯。患者可藉由運動使睡前體溫上昇，等到睡眠時體溫會有代償性的下降而達到降溫的效果(洪、梁，1997)。人類的核心體溫在一天中持續的改變，下午核心體溫昇高，在入睡後幾個小時逐漸下降至最低溫，失眠患者在睡前五至六小時運動二十分鐘，有助於延長熟睡的時間(陳，1998)。另一篇研究報告(Greenberg et al., 1995)亦指出運動可以使身體和腦部溫度上升，並影響後來的睡眠階段，增加對慢波的需求，以降低腦部溫度有助於下視丘對夜間睡眠溫度的調整。研究指出於晨間運動對夜間睡眠階段的效果較低(Greenberg et al., 1995; Horne & Poter, 1976)，於下午運動對具有正常體適能的人，可使其身體溫度上升 1°C，並可增進深度的睡眠與減少 REM 睡眠，以及使第三、第四期睡眠增加(Greenberg et al., 1995)。睡眠良好者，其體溫曲線如水槽般變化，而失眠者的體溫曲線則成一平直的直線。如果能在下午時段做 20 分鐘的有氧運動，則於午夜 12 點可產生一個反彈性的冷卻使體溫

降低，而使睡眠更好。此外，血漿褪黑激素(melatonin)可能也是影響運動與睡眠之因素之一，血漿褪黑激素(melatonin)是松果體中合成的荷爾蒙，其合成與分泌受到晝夜長短的控制，通常在夜間分泌增加，而在清晨後分泌降低(楊等，1997)。研究發現血漿褪黑激素與思睡有關，其可抑制身體核心體溫上昇，進而降低入睡時間，增加睡眠總時數和睡眠效率，改變睡眠結構，進而改善睡眠品質(Zhdanova et al., 1996)。洪、梁(1997)提出，在傍晚時分從事規律的運動似乎能促進睡眠，但此種效果可能要經過數週才能顯現出來，非持續性的劇烈運動，則對睡眠較少有幫助。Guilleminault 等人(1995)針對身心性失眠者於晚餐前，亦即夜晚睡眠前 5~6 小時進行中等強度的運動，可使睡眠總時數增加、睡眠潛伏期縮短、平均覺醒次數降低。然而晚上運動或額外的熱負載，則很可能產生睡眠的紊亂(鄭，1997)。

### 運動對疲憊之影響

在 1980 年代之前，癌症病患若反應感到疲憊，醫療人員通常建議多休息與避免身體勞累，但此建議僅是因運動可能會導致疲憊、呼吸短促和心跳過速等症狀的經驗之談，因此限制費力活動僅能止於減輕不適感(Dimeo, 2001; Winningham, 2001)，然而，相反地，過多的臥床休息和不活動會使肌肉消耗、減少心肺功能和疲憊感(Galantino, 1995)，不同於一般建議病患多休息，運動是一項可以預防病患經歷癌症治療相關的疲憊感的措施(MacVicar & Winningham, 1986; Winningham et al., 1994)，甚至可以增加肌肉塊、血液容積、增加肺活量與血氧循環、增加心臟潛能以及提高肌肉酵素氧合濃度，而因生理功能的改善更可加強病患的控制感、自尊與獨立，所以運動亦可增進心理與社會功能(Winningham, 2001)。Winningham 等人(1986)最早確認運動措施對於癌症病患的疲憊有效果，他們發現週期性的復健計劃可增加接受化學治療的乳癌病患的運動耐受度與增進功能限度。其後的研究更進一步指出，在接受化學治療的乳癌患者中，運動可減低情緒障礙、減少身體不適之主訴、減少體重與體脂肪比例與增進身體活動限度(MacVicar et al., 1989; Winningham et al., 1989)。Pinto 和 Maruyama (1999)亦認為運動可改善乳癌病患的生理與情緒兩大層面，例如：心理困擾、體重增加、疲憊、身體心像改變等問題。除乳癌病患之外，每天 30 分鐘腳踏車運動亦可增進接受骨髓移植後病患的身體活動功能(Dimeo et al., 1996)以及使接受周邊幹細胞移植與高劑量化學治療的癌症住院病患減低疲憊感(Dimeo et al., 1999)。

為了建立運動的可預測性，Winningham 等人(1986)建議應考慮六個變項：(一)病患的

原始狀態(initial status, S)；(二)活動的種類(type, T)；(三)活動的強度(intensity, I)；(四)活動的頻率(frequency, F)；(五)活動的時間長度(duration, D)；(六)活動的進程(progression, P)。研究中若未呈現上述六項與運動相關的變項(STIFDP)，則將使研究缺乏有效控制與可預測性(Winningham et al., 1986)。

雖然運動對減低癌症相關的疲憊有良好的成效，但此有效能的運動措施仍可能有某些危險性存在，病患應篩檢是否有合乎標準的心肺功能危險因子，以及疾病和治療相關的危險因子，而運動措施因就個案的情況做適度的修正(Winningham et al., 1986; American College of Sports Medicine Position Stand, 1998)。此外，心、肺與神經損傷的現存或潛在的病史也應考慮在運動計劃之內(Winningham, 2001)，在希望成功地改善癌症病患疲憊感之際，安全的運動亦是成敗關鍵。

### 運動對生活品質之影響

一項研究指出，女性每週3天或更多天之中，至少運動90分鐘，可以明顯的降低疲憊及情緒障礙情形，並且可提高活動功能及有較好的生活品質(Mock et al., 2001)。同時運動也能明顯的改善與癌症相關之免疫系統之功能(Fairey et al., 2002)。李(2000)指出生活品質是個人在其所處的社會中對其需求的滿意程度，而運動可以幫助人們達到各種需求的滿足，可導致人們積極的生活方式與改善生活品質。Laforge 等人(1999)曾以 SF-36 生活品質量表對 1,387 位個案作分析，結果發現運動階段與自我報告之健康相關的生活品質有關，有從事規律運動的，有較高的健康相關的生活品質。鄭(1996)針對冠狀動脈疾病病患給與 12 週有氧運動訓練，發現病人的心肺功能和生活品質獲得明顯的改善。蔡(1996)對 43 位冠狀動脈疾病患者施予為期 12 週之復建運動，其結果發現病患於復建後疲憊感受度降低，而運動耐力及日常活動量則顯著增加，因此，心臟復建運動對於增進病患身心狀況具重要的潛在功能。Lavie 和 Milani(1997)針對心臟病患做的研究中指出，運動能增進病人的最大攝氧量和運動能力，減輕憂鬱與身體不適症狀，以及提昇生活品質。Stephens 等人(1984)在分析 17 篇有關於比較運動員與一般成年人的死亡率之研究報告中發現，有 16 篇的研究報告指出，曾經當過運動員者其死亡率較低，平均壽命較長。Paffenbarger 等人(1986)針對大學生研究其運動與壽命之間關係發現，體能活動較多之大學生罹患心血管、呼吸與癌症的機率和死亡率較低，另外，身體活動較多之大學生比活動較少之大學生多活 2.15 歲(估算至 80 歲)。因此，養成

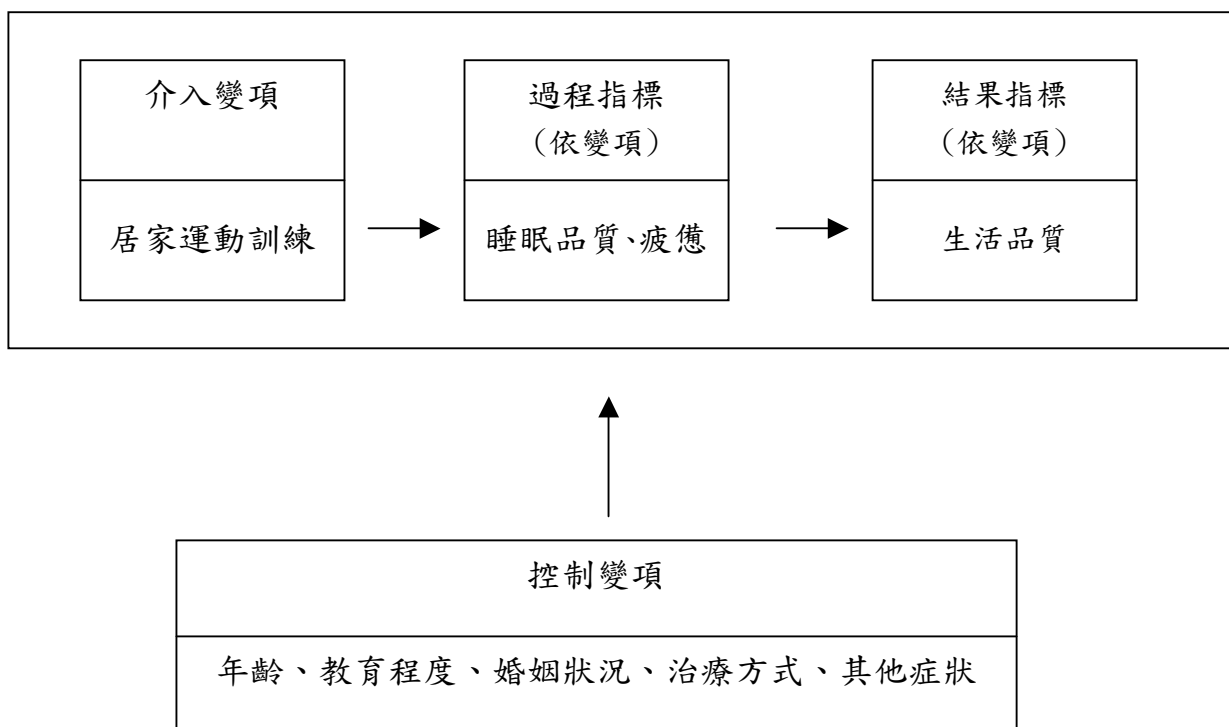
規律運動的生活型態，無疑的會增加身體功能，及減少心血管疾病的危險因素，進而提高生活品質。臨床上亦已證實運動確實可達到降低血壓，增加心臟、血管、循環、代謝功能，減少糖尿病患者對胰島素之依賴，及穩定心理等功效(邱，1994)。目前醫療保健的趨勢是促進健康，而運動是促進健康最重要的方式之一，因此許多先進國家的醫療體系，已將體適能水準的提昇，列為預防醫學的重要領域之一(Astrand, 1992)。

#### (四) 研究方法

##### 研究假設：

1. 經 8 週後之居家運動訓練可顯著改善乳癌病人之睡眠品質、疲憊程度及生活品質。
2. 運動對睡眠品質之成效，疲憊為其中介因子。
3. 運動對生活品質之成效，睡眠品質或疲憊為其中介因子。
4. 運動對疲憊之成效，睡眠品質為其中介因子。

##### 研究架構：



##### 研究設計：

本研究採實驗法研究設計(Experimental Design)。自變項為居家運動指導；依變項為睡眠品質、疲憊及生活品質。分實驗組與控制組，採隨機分配方式將癌症病患分配到實驗組與控制組兩組，實驗組病患在進入居家運動指導之前，由研究者先行收集個案的基本資料、台灣版匹茲堡睡眠品質量表、台灣版簡明疲憊量表、台灣版 SF36 健康評估量表，並於腫瘤科門診進行一對一的居家運動指導，然後分別於第四週及第八週的居家運動訓練後，各自施予同樣問卷的測試。控制組病患先由研究者收集個案的基本資料、台灣版匹茲堡睡眠品

質量表、台灣版簡明疲憊量表、台灣版 SF36 健康評估量表，但不給予居家運動護理指導與運動訓練，同樣在第四週及第八週後，各自再施予同樣問卷的測試，以探討居家運動訓練對改善睡眠品質、疲憊及生活品質的成效。

#### 研究場所及對象：

本研究採方便取樣方式，樣本取自北部兩家 600 床以上之區域教學醫院的腫瘤科門診，以診斷為乳癌之病患為對象，凡符合下列條件者皆為研究對象：

1. 年齡在 18-65 歲間之癌症病患。
2. 組織切片確立後，診斷為乳癌之患者。
3. 病患主訴有超過一個月以上睡眠障礙之問題者。(判定條件同第二年計畫—由個案主訴具有下列其中條件之一：(a)晚上睡眠總時數少於 6 小時，(b)夜晚入睡 2 小時內會醒過來，且覺醒時間持續 30 分鐘，(c)由入睡至最後一次覺醒時間共有 30 分鐘的覺醒)
4. 可用語言溝通，且意識清楚者。
5. 休息狀態時，無胸痛、胸悶、端坐呼吸之現象。
6. 休息狀態生命徵象良好(心跳 60-110 次/分，呼吸 < 30 次/分，收縮壓 90~160mmhg，舒張壓 60~100mmhg，血氧飽和度 > 90%)。
7. 無任何腿部問題限制其行走能力。
8. 無合併症，如：休克，肺栓塞，為未控制好的心衰竭，嚴重感染症，不整脈(包括 2~3 度 A-V block、VT、Vf、frequent VPCs)。
9. 病情穩定，經醫師允許。

#### 研究工具：

##### 1. 個人及疾病資料

包括年齡、性別、職業、教育程度、婚姻狀況、診斷時間、治療方式等。

##### 2. 台灣版匹茲堡睡眠品質量表(Pittsburgh Sleep Quality Index- Taiwan Form, PSQI-T)

匹茲堡睡眠品質量表(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)是由 Buysse, Reynolds, Monk, Berman, Kupfer 等匹茲堡大學的幾位教授於 1989 年所發展出來的。其根據臨床經驗、以往睡眠品質問卷的內容擬定出此量表，並使用此工具進行 18 個月之臨床測試而設計了匹茲堡



睡眠品質量表(Pittsburg Sleep Quality Index, PSQI)。此量表是一份自填問卷，用來探討過去一個月內的睡眠狀況，可用此量表來當作測量睡眠品質的一個自我評估工具。PSQI 是一個具有信度、效度的工具，其提供病患一個易於自我測量的指引，同時也提供一個簡要的、臨床上有用的睡眠評估工具，以評估影響睡眠品質的各種睡眠障礙問題，讓臨床醫師及研究者能夠瞭解病患的睡眠狀況。

此量表測量的層面涵蓋個人自評睡眠品質、睡眠潛伏期、睡眠時間、睡眠的效率、睡眠困擾、安眠藥物的使用、及白天功能失調等七個因素來做為睡眠品質的指標，共計有 19 題自填問題及 5 題由室友填寫的問題，得分範圍介於 0~21 分。同時此量表以七項因素總得分 5 分作為睡眠品質良好與否之界定點，即當個案總得分超過 5 分者判定為睡眠品質不良，當個案總得分低於 5 分者判定為睡眠品質良好。另外，此量表的最後 5 題主要是詢問個案的室友以瞭解個案是否有睡眠呼吸停止、鼾聲很大等情形，其是用來篩選睡眠呼吸症候群之高危險群而設計，僅用來提供臨床參考，不列入 PSQI 的計分。PSQI 總分由 0-21 分，分數愈高表示睡眠品質愈差。各層面的計分為 0-3 分，病患一般約需花費 5-10 分鐘的時間來完成問卷的填寫，約花費 5 分鐘的時間來完成問卷的計分。

在信效度方面，於 Buysse 等人(1989)由 52 位健康無睡眠問題的個案，54 位憂鬱的個案及 62 位睡眠障礙的個案，經過 18 個月的測試，其結果顯示此量表整體的 Cronbach's  $\alpha$  為 0.83，表示此量表有高的內在一致性。Carpenter 等(1998) 針對不同疾病之病患所做得研究發現，PSQI 整體的 Cronbach's  $\alpha$  為 0.80，在整體計分與各層面間之關係，呈現中至高度相關。於再測信度方面，Buysse 等人(1989)以間隔約一個月(平均 28.2 天)的時間，以 paired-t test 來檢測兩次 PSQI 的整體及七項因素間之關係，結果顯示兩次測量沒有顯著的差異。PSQI 的整體計分在間隔一個月的時間，兩次測量的再測相關係數為 0.85( $P < 0.001$ )。在效度方面，Buysse 等人(1989)的研究中，以 PSQI 與採用多型睡眠電腦圖(polysomnography, PSG) 測量之兩種方式檢測 PSQI 之效度，結果以 PSQI 總分 5 分為界斷點時，此量表能夠區分出 52 位健康且無睡眠問題者、34 位重度憂鬱症者、45 位難以入睡及無法持續睡眠者、17 位白天嗜睡者之正確率為 88.5%，敏感度為 89.6%，特異性為 86.5%；另外發現個案自述之睡眠時數、睡眠效率均較低，彼此之相關性較差。Carpenter 等人(1998)的研究結果以皮爾森相關係數顯示 PSQI 的建構效度，結果呈現 PSQI 整體計分與睡眠相關的建構（如過去一星期睡眠問題及睡不安寧）有較高的相關( $r = 0.69$ )，然而與睡眠不相關的建構（如噁心、嘔

吐、味覺改變)則較低的相關( $r = 0.37$ )。特別是 PSQI 總分與睡眠問題、能量、睡眠不安穩呈高度相關，而與感到疲憊與虛弱、情緒障礙、及憂鬱呈中度正相關。

為發展「台灣版匹茲堡睡眠品質量表」(PSQI-T)，在取得原作者之授權同意後，以翻譯及回復翻譯之過程將原版之匹茲堡睡眠品質量表翻譯成中文，經由翻譯及回復翻譯之過程後，將再由五位專家檢定其翻譯效度，及十位專家檢定其專家內容效度。

### 3. 台灣版簡明疲憊量表(Brief Fatigue Inventory- Taiwan Form, BFI-T)

美國安德森癌症中心的疼痛研究團隊仿效發展簡明疼痛量表(Brief Pain Inventory, BPI)的發展步驟發展出一個簡便的、可信賴的、可適用在臨床和研究機構用來評估各種癌症患者族群疲憊症狀的嚴重性、與疲憊干擾其日常生活活動功能嚴重程度之測量工具 (Mendoza et al., 1999)。

BFI 是在測量癌症患者族群的疲憊症狀、以及探討癌症疾病類型與癌症治療影響癌症患者的疲憊症狀嚴重程度，以及疲憊症狀干擾癌症患者日常生活活動功能的嚴重程度。BFI 其中一個獨特特徵是發展出從 0 到 10 的分數範圍，並將症狀困擾嚴重程度分類成三種層次：輕度、中度、重度。BFI 是一個可信賴的、能快速的評估不同類型與治療的癌症患者之疲憊症狀嚴重程度的測量工具。BFI 共由 9 個評估項目所組成，由患者自行作答。共分為兩個部分，第一個部分：以現在、及過去 24 小時之最嚴重與一般程度等 3 個項目來描述在正常清醒的期間癌症患者疲憊困擾的嚴重程度。第二個部分：以 6 個項目來描述在過去 24 小時內疲憊症狀干擾癌症患者在不同層面的生活活動功能的嚴重程度有多少，這些項目包括一般的活動、情緒、行走能力、正常工作(包括戶外的工作及家務勞動兩者)、與他人的關係、清晰思考的能力、以及生活樂趣(Mendoza et al., 1999)。

BFI 的疲憊症狀的嚴重度是採一個從 0 到 10 的 11 點計分方式(11-point scale)來測量，以 0 表示“沒有疲憊”，嚴重程度一直加劇，到以 10 來表示疲憊是“你所能想像的最嚴重程度”。1 到 4 分表疲憊症狀嚴重程度為輕度、5 到 6 分表疲憊症狀嚴重程度為中度、以及 7 到 10 分表疲憊症狀嚴重程度為重度(Mendoza et al., 1999)。疲憊症狀干擾癌症患者生活活動功能的嚴重程度也是由一個從 0 到 10 的數字等級(11-point scale)計來測量，以 0 表示“無干擾”、以 10 表示“完全干擾”來測量。同樣的以 1 到 4 分表症狀干擾生活活動功能的嚴重程度為輕度、5 到 6 分表症狀干擾生活活動功能的嚴重程度為中度、以及 7 分或 7 分以上表症狀干擾生活活動功能的嚴重程度為重度(Mendoza et al., 1999)。

在國外針對癌症患者疲憊嚴重程度的研究中，BFI 的內在一致性信度相當高，疲憊症狀嚴重強度之 Cronbach's  $\alpha$  為 0.96，疲憊干擾日常生活活動功能的嚴重強度之 Cronbach's  $\alpha$  為 0.96，也有良好的建構效度與同時效度(Mendoza et al., 1999)。

雖然癌症疲憊症狀是癌症患者在癌症疾病與治療中最常見的症狀，然而因為缺乏有效、簡便的評估工具與治療措施，使得癌症疲憊症狀常常比疼痛症狀更難去治療。而 BFI 正是一個簡單的、容易瞭解的、容易計分的疲憊症狀評估量表，可作為癌症患者與健康照護者之間對癌症疲憊症狀之醫療成果訊息的溝通方式，促使臨床研究發展出新的、有效的癌症疲憊症狀的治療方法(Mendoza et al., 1999)。

在張(2003)研究中，台灣版簡明疲憊量表(Brief Fatigue Inventory- Taiwan Form, BFI-T)的信度是採內在一致性信度 Cronbach's  $\alpha$ 、及再測信度 test-retest 來檢定。共收集 100 位腫瘤科住院患者及 100 位腫瘤科門診患者的問卷資料，檢測 BFI-T 有很高的內在一致性，疲憊強度(即疲憊症狀嚴重強度)之 Cronbach's  $\alpha$  為 0.89，生活干擾強度(即疲憊干擾日常生活活動功能的嚴重強度)之 Cronbach's  $\alpha$  為 0.91。其間隔三天之再測信度為 0.80。在張(2003)研究中，BFI-T 的效度是以建構效度、鑑別效度及效標效度來檢定。建構效度是以 BFI-T 疲憊強度與簡式情緒狀態量表(Short Form of Profile of Mood States, Short Form-POMS)之活力-活動次量表、疲憊-懶散次量表分別做皮爾森相關(Pearson's correlation)分析來檢定( $r = -0.26, p < 0.001$  ;  $r = 0.71, p < 0.001$ )；鑑別效度是以 BFI-T 疲憊強度與生活干擾強度在住院癌症患者與門診癌症患者之間的差異來檢定，其住院病人之疲憊程度顯著高於門診病人；效標效度是以 BFI-T 生活干擾強度與 Karnofsky 功能評估量表(KPS)做皮爾森相關(Pearson's correlation)分析來檢定，其相關為-0.52 ( $p < 0.001$ )。以上顯示台灣版簡明疲憊量表(BFI-T)具有良好之信度及效度。

#### 4. 台灣版 SF-36 健康評估量表(Short Form-36 Health Survey- Taiwan Form, SF-36-T)

SF-36 健康評估量表(Short Form-36 Health Survey, SF-36)是由 Ware 及 Sherbourne (1992) 發展出來的，在最初發展的原始版本是以 0 代表'最低的功能'、到以 100 代表'最高的功能'來計分(Ware & Sherbourne, 1992)。SF-36 是由病患自行作答，共有 36 個項目，分類在與健康相關的 8 個健康功能範疇中：生理功能(有 10 個項目)、因生理問題導致的角色限制(有 4 個項目)、因情緒問題導致的角色限制(有 3 個項目)、活力(有 4 個項目)、身體疼痛(有 2 個項目)、社會功能(有 2 個項目)、精神健康(有 5 個項目)、以及一般健康感覺(有 5 個項目)。

此 8 個健康功能範疇又可歸類成兩個健康向度：一個是生理健康向度，包括生理功能、因生理問題導致的角色限制、身體疼痛、活力等四個範疇。另一個是精神健康向度，包括社會功能、一般健康、因情緒問題導致的角色限制、精神健康等四個範疇(Ware & Sherbourne, 1992)。

SF-36 於 1996 年經過台灣學者的轉換成中文及修訂，發展成台灣版 SF-36 健康評估量表(Short Form-36 Health Survey- Taiwan Form, SF-36-T)，使更具本土化、更適用、及更便利去調查評估台灣地區人民與健康相關的生活品質或醫療成果(Chie, et al., 1999)。直到目前，SF-36 仍是一個最常被使用來評估與健康相關的功能狀態與生活品質之問卷調查表，可以廣泛的應用在醫療處置成果的評估研究上，並且能跨越不同的族群、不同的文化、與不同的國家(Fuh, et al., 2000; Ware & Sherbourne, 1992)。

於國外的研究中顯示，SF-36 有良好的內在一致性及建構效度，Cronbach's  $\alpha$  介於 0.77 至 0.94 之間(Freeman, et al., 2000)。經國內的研究檢測，SF-36-T 也有很高的內在一致性，Cronbach's  $\alpha$  介於 0.84 至 0.88 之間，也有良好的建構效度與內容效度(Chie, et al., 1999)。於張(2003)正式研究階段中，收集 100 位腫瘤科住院患者及 100 位腫瘤科門診患者的問卷資料，檢測 SF-36-T 有很高的內在一致性，整體之 Cronbach's  $\alpha$  為 0.94，8 大功能範疇之 Cronbach's  $\alpha$  介於 0.72 至 0.97 之間。

##### 5. 自覺費力程度量表(Rate of Perceived Exertion, RPE)

此量表是由 Borg(1982)所發展的，是用來評估病患運動狀態下費力的程度。此量表由個案於運動情形下自行描述其費力的感覺，分數由 6-20 分，6 分表示一點也不感到費力，20 分表示感到最費力。當 RPE 值(自覺費力程度；Rate of Perceived Exertion)介於 12-13 之間為中等強度費力，當 RPE 值介於 14-16 之間為重度強度費力(American College of Sports Medicine, 2000)。ACSM(1995)指出在耐力運動之下，費力程度量表是身體費力程度的一個指標，且具有良好的信度及效度。Keteyian 等人(1996)的研究報告中指出使用 RPE 做為運動訓練強度的指標是安全的，其與  $VO_{2max}$  和心跳的增加呈現高度相關。

##### 6. 居家運動訓練護理指導手冊

本研究工具係由研究者依據研究目的參酌文獻後，所設計的一份護理指導手冊。本護理指導手冊內容包括：您是否有足夠的運動量、規律居家運動的好處、您要如何運動、您要如何偵測運動強度、避免運動傷害之注意事項、鮑氏費力程度表、您的運動處方、居家運

動記錄表等。其主要目的是藉由護理指導方式，來教導個案正確的執行居家運動，以及如何避免運動傷害的發生。此外，採用個案居家自行記錄的方式，來監測個案居家運動遵從行為之成效。

#### 研究過程：

本研究進行資料收集前，首先與收集資料之醫院行政主管聯繫，由研究機構出具公函至各醫院，徵得研究部門的同意，研究者再與該醫院之血液腫瘤內科主治醫師聯繫，並說明研究目的和收案條件，經醫師同意後，於看診時選取符合本研究選樣條件之個案，並由主治醫師進行相關評估，再轉介予研究者來進行資料的收集。

由研究者先向每位病患說明研究目的及研究過程，且徵得病患同意填寫同意書。所有參與的病患皆於接受運動訓練前，由研究者協助填寫個人及疾病資料表、台灣版匹茲堡睡眠品質量表、台灣版簡明疲憊量表、台灣版 SF-36 健康評估量表。

之後，由研究者安排病患於門診進行居家運動訓練護理指導，並依據病患體能狀況與主治醫師商討後，擬定適合病患之運動訓練計劃。病患以居家型式採快走運動方式來執行運動訓練。進行持續 8 週、每週 3 次、每次 20 分鐘的有氧運動訓練，運動強度以目標心跳 (Target Heart Rate, THR)(220-年齡)之 60-80% 為其依據。為確保病患運動時的安全性，在病患每次進行運動訓練前，請個案先行測量心跳，若個案沒有不適合運動的情形，則先給予做 5 分鐘的慢走作為暖身運動，再開始進行快走運動。在運動過程中，若病患出現運動終止指標時，需立即停止運動訓練，並與研究者聯繫，返診評估。運動完成後需做 5 分鐘的慢走作為冷卻運動，冷卻運動後測量並記錄心跳、自覺運動費力指數一次，才算完成該次的運動。於運動訓練第 4 週與第 8 週分別再次給予病患測試台灣版匹茲堡睡眠品質量表、台灣版簡明疲憊量表、台灣版 SF-36 健康評估量表，以比較運動訓練指導對改善睡眠品質、疲憊及生活品質的成效(圖一)。

由研究者說明研究目的，並徵得病患同意及填寫同意書、台灣版匹茲堡睡眠品質量表、台灣版簡明疲憊量表、台灣版 SF-36 健康評估量表，個人及疾病資料。

實驗組

進行居家運動訓練護理指導後，進行為期 8 週、每週 3 次、每次 20 分鐘的有氧運動訓練，運動強度以 THR 之 60-80% 及自覺費力指數為其依據。

↓ 第 4 週

病患需填寫台灣版匹茲堡睡眠品質量表、台灣版簡明疲憊量表、台灣版 SF-36 健康評估量表。

↓ 第 8 週

病患需填寫台灣版匹茲堡睡眠品質量表、台灣版簡明疲憊量表、台灣版 SF-36 健康評估量表。

控制組

維持日常活動。

↓ 第 4 週

病患需填寫台灣版匹茲堡睡眠品質量表、台灣版簡明疲憊量表、台灣版 SF-36 健康評估量表。

↓ 第 8 週

病患需填寫台灣版匹茲堡睡眠品質量表、台灣版簡明疲憊量表、台灣版 SF-36 健康評估量表。

圖一：資料收集流程圖

統計分析：

1. 有關研究假設一：「經 8 週後之居家運動訓練可顯著改善乳癌病人之睡眠品質、疲憊程

度及生活品質」，因為多組時間序列設計之縱貫性研究，且需同時考慮前測效應，控制對照組之成長效應及其他混淆變項之因素，故採用 GEEs (Generalized Estimating Equations)之方式分析。

2. 有關研究假設二、三及四之中介效應測試，擬採用 Baron 與 Kenny(1986)及 Lindley 與 Walker(1993)所建議之迴歸模式測試，其檢驗方式已於第二年計畫中詳述。

## (五) 結果與討論

### 一. 研究對象基本屬性：

本研究過程中，實驗組（進行居家運動訓練指導）之癌症病患共收集 37 人，其中一人因對參與本研究之意願不高，而於中途退出，故完整達成者共計 36 人。而控制組（無居家運動訓練指導）之癌症病患共收集 35 人，此組個案均能全程參與，故完整達成者共計 35 人。因此，本研究共收集個案總數為 71 人。

此 71 位個案之人口學變項詳列表（一），個案性別以女性居多，佔 76.1% ( $n=54$ )，男性佔 23.9% ( $n=17$ )；病患年齡介於 27-82 歲，平均年齡為 51.80 歲 ( $SD=12.13$ )；職業別則多為無工作者佔 67.6% ( $n=48$ )，有工作者佔 32.4% ( $n=23$ )；婚姻狀況以已婚居多，佔 78.9% ( $n=56$ )；病患平日居住情形多為與家人共同居住佔 97.2% ( $n=69$ )；宗教信仰則以佛教居多，佔 52.1% ( $n=37$ )；教育程度以小學至高中為多，佔 71.8% ( $n=51$ )，平均受教育年數為 9.13 年。個案中，實驗組部分，以女性居多，佔 86.1% ( $n=31$ )，男性佔 13.9% ( $n=5$ )；病患平均年齡為 47.36 歲 ( $SD=10.14$ )；職業別則多為無工作者佔 63.9% ( $n=23$ )，有工作者佔 36.1% ( $n=13$ )；婚姻狀況以已婚居多，佔 83.3% ( $n=30$ )；病患平日居住情形多為與家人共同居住佔 100% ( $n=36$ )；宗教信仰則以佛教居多，佔 47.2% ( $n=17$ )；教育程度以小學至高中為多，佔 75% ( $n=27$ )，平均受育的年數為 9.97 年（表一）。

控制組部分，女性佔 65.7% ( $n=23$ )，男性佔 34.3% ( $n=12$ )；病患平均年齡為 56.37 歲 ( $SD=12.43$ )；職業別則多為無工作者佔 71.4% ( $n=25$ )，有工作者佔 28.6% ( $n=10$ )；婚姻狀況以已婚居多，佔 74.3% ( $n=26$ )；病患平日居住情形多為與家人共同居住佔 94.3% ( $n=33$ )；宗教信仰則以佛教居多，佔 68.5% ( $n=24$ )；教育程度以小學至高中為多，佔 75% ( $n=27$ )，平均受育的年數為 8.26 年（表一）。

### 二. 研究對象之睡眠情形：

本研究全部個案中，診斷為癌症的時間，距離本研究收案期間，以 0~1 年者佔最多數，為 35.2% ( $n=25$ )，其次為 1~2 年者佔 16.9% ( $n=12$ )，2~3 年者佔 12.7% ( $n=9$ )，平均年數為 3.84 年；經歷睡眠障礙的時間距離本研究收案的時間，以 0~1 年者居多數，佔 40.8% ( $n=29$ )，其次為 1~2 年佔 16.9% ( $n=12$ )，平均年數為 3.66 年；而在這些病患之中，參加本研究居家運動訓練指導前，即有服用安眠藥物習慣之病患佔 54.9% ( $n=39$ )，未服用安眠藥物之病患佔 45.1% ( $n=32$ )（表一）。



實驗組之個案中，診斷為癌症的時間，距離本研究收案期間，以 0~1 年者佔最多數，佔 30.6% ( $n=11$ )，其次為 1~2 年者佔 27.8% ( $n=10$ )，2~3 年者佔 13.9% ( $n=5$ )，平均年數為 3.56 年；經歷睡眠障礙的時間距離本研究收案的時間，以 0~1 年者居多數，佔 38.9% ( $n=14$ )，其次為 1~2 年佔 25% ( $n=9$ )，平均年數為 3.45 年；而在這些病患之中，參加本研究居家運動訓練指導前，即有服用安眠藥物習慣之病患佔 50.0% ( $n=18$ )，未服用安眠藥物之病患佔 50.0% ( $n=18$ ) (表一)。控制組之個案中，診斷為癌症的時間，距離本研究收案期間，以 0~1 年者佔最多數，為 40% ( $n=14$ )，其次為 1~2 年者佔 5.7% ( $n=2$ )，2~3 年者佔 11.4% ( $n=4$ )，平均年數為 4.13 年；經歷睡眠障礙的時間距離本研究收案的時間，以 0~1 年者居多數，佔 42.9% ( $n=15$ )，其次為 1~2 年佔 8.6% ( $n=3$ )，平均年數為 3.86 年；而在這些病患之中，參加本研究居家運動訓練指導前，即有服用安眠藥物習慣之病患佔 60.0% ( $n=21$ )，未服用安眠藥物之病患佔 40.0% ( $n=14$ )。

### 三. 研究對象之運動情形：

本研究之全部個案中，在接受本研究前即有規律運動習慣之病患佔 18.3% ( $n=13$ )，無規律運動習慣之病患佔 81.7% ( $n=58$ )；而在實驗組之個案中，於本研究前即有規律運動習慣之病患佔 27.8% ( $n=10$ )，無規律運動習慣之病患佔 72.2% ( $n=26$ )；本研究之控制組個案中，於本研究前即有規律運動習慣之病患佔 8.6% ( $n=3$ )，無規律運動習慣之病患佔 91.4% ( $n=32$ ) (表一)。

本研究之居家運動訓練指導實際遵從率計算方式為：實際運動之次數，除以應運動之總次數，用以表示完成 24 次居家運動訓練指導者之遵從情形，而實驗組之癌症病患，對本研究之介入性措施-居家運動訓練指導的實際遵從率介於 17% 至 100% 之間，平均為 83.5% ( $SD=0.27$ )，其中完成的運動次數在 4 次至 7 次者各佔 2.8% ( $n=1$ )，完成 12 次者佔 11.1% ( $n=4$ )，完成 16 次者佔 5.6% ( $n=2$ )，完成 21 次及 22 次者各佔 2.8% ( $n=1$ )，完成 24 次者佔 66.7% ( $n=24$ )；阻礙運動完成 24 次訓練的原因則分別為個案無恆心持續運動佔 13.9% ( $n=5$ )、身體不適佔 11.1% ( $n=4$ )及時間無法配合佔 8.3% ( $n=3$ ) (表一)。

表一 病患人口學特性

部 (N=71)	變項名稱		X <sup>2</sup>	P	全
	實驗組 (n=36)	控制組 (n=35)			
	N (%)	n (%)	n (%)		
性別				4.05	0.04*
男性	17 (23.9%)	5 (13.9%)	12 (34.3%)		
女性	54 (76.1%)	31 (86.1%)	23 (65.7%)		
職業				0.46	0.50
無	48 (67.6%)	23 (63.9%)	25 (71.4%)		
有	23 (32.4%)	13 (36.1%)	10 (28.6%)		
婚姻狀況				2.36	0.50
已婚	56 (78.9%)	30 (83.3%)	26 (74.3%)		
未婚	11 (15.5%)	5 (13.9%)	6 (17.1%)		
離婚	2 (2.8%)	1 (2.8%)	1 (2.9%)		
喪偶	2 (2.8%)	—	2 (5.7%)		
居住狀況				2.12	0.15
與家人同住	69 (97.2%)	36 (100%)	33 (94.3%)		
單獨居住	2 (2.8%)	—	2 (5.7%)		
宗教信仰				1.30	0.86
無	15 (21.1%)	8 (22.2%)	7 (20.0%)		
佛教	37 (52.1%)	17 (47.2%)	20 (57.1%)		
道教	10 (14.1%)	5 (13.9)	5 (14.3%)		
基督教	6 (8.5%)	4 (11.1%)	2 (5.7%)		
其他	3 (4.2%)	2 (2.6%)	1 (2.9%)		
教育程度				6.50	0.37
不識字	6 (8.5%)	1 (2.8%)	5 (14.3%)		
國小	21 (29.6%)	10 (27.8%)	11 (31.4%)		
國中	14 (19.7%)	7 (19.4%)	7 (20.0%)		
高中	16 (22.5%)	10 (27.8%)	6 (17.1%)		
專科	8 (11.3%)	4 (11.1%)	4 (11.4%)		
大學	5 (7.0%)	4 (11.1%)	1 (2.9%)		
研究所以上	1 (1.4%)	—	1 (2.9%)		
服用安眠藥物				0.72	0.40
無	32 (45.1%)	18 (50%)	14 (40.0%)		
有	39 (54.9%)	18 (50%)	21 (60.0%)		
規律運動				4.38	0.04*
有	13 (18.3%)	10 (27.8%)	3 (8.6%)		
無	58 (81.7%)	26 (72.2%)	32 (91.4%)		
其他疾病診斷				0.36	0.55
有	20 (28.2%)	9 (25%)	11 (31.4%)		
無	51 (71.8%)	27 (75%)	24 (68.6%)		

註.\*  $P < .05$

表一 (續) 病患人口學特性

變項名稱	全部 (N=71)	實驗組 (n=36)	控制組 (n=35)	X <sup>2</sup>	P
	n (%)	n (%)	n (%)		
阻礙運動原因					
無恆心持續	5 (13.9%)	5 (13.9%)	—		
身體不適	4 (11.1%)	4 (11.1%)	—		
時間無法配合	3 (8.3%)	3 (8.3%)	—		
運動次數					
4 次	1 (2.8%)	1 (2.8%)	—		
5 次	1 (2.8%)	1 (2.8%)	—		
6 次	1 (2.8%)	1 (2.8%)	—		
7 次	1 (2.8%)	1 (2.8%)	—		
12 次	4 (11.1%)	4 (11.1%)	—		
16 次	2 (5.6%)	2 (5.6%)	—		
21 次	1 (2.8%)	1 (2.8%)	—		
22 次	1 (2.8%)	1 (2.8%)	—		
24 次	24 (66.7%)	24 (66.7%)	—		
接受過的治療				11.09	0.01*
手術治療	3 (4.2%)	—	3 (8.6%)		
化學治療	6 (8.5%)	—	6 (17.1%)		
放射治療	4 (5.6%)	3 (8.3%)	1 (2.9%)		
二種以上治療	58 (81.7%)	33 (91.7%)	25 (71.4%)		
目前治療方式				5.01	0.17
無	50 (70.4%)	29 (80.6%)	21 (60.0%)		
化學治療	10 (14.1%)	2 (5.6%)	8 (22.9%)		
放射治療	7 (9.9%)	3 (8.3%)	4 (11.4%)		
荷爾蒙治療	4 (5.6%)	2 (5.6%)	2 (5.7%)		

註. \*  $P < .05$ 

表一 (續) 病患人口學特性

變項名稱	全部 (N=71)	實驗組 (N=36)	控制組 (N=35)	p
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	
年齡	51.80 (12.1)	47.36 (10.14)	56.37 (12.43)	0.001*
教育年數	9.13 (4.2)	9.97 (3.67)	8.26 (4.66)	0.09
診斷時間	3.84 (3.9)	3.56 (3.91)	4.13 (4.06)	0.55
睡眠障礙時間	3.66 (4.3)	3.45 (4.47)	3.86 (4.18)	0.69

註. \*  $P < .05$

## 睡眠品質之描述性統計

本研究以「匹茲堡睡眠品質量表」(PSQI) (Buysse, 1989) 作為癌症病患睡眠品質之評估工具，共包含睡眠品質總分、睡眠潛伏期、睡眠時數、睡眠效率、睡眠困擾、白天功能障礙等因素，來作為評估睡眠品質之指標；睡眠品質之總分以 0~21 分計分，而以 5 分作為睡眠品質良好與否之界定點，得分超過 5 分表示睡眠品質不良，得分低於 5 分表示睡眠品質良好 (Buysse, 1989)。

### 一.居家運動訓練指導前病患睡眠品質之情形

本研究之全部癌症病患 ( $N=71$ ) 於措施介入前 (基準值)，病患之睡眠品質總分介於 8 分至 21 分之間，平均數為 13.29 分 ( $SD=2.70$ )，而在本研究之全部癌症病患 ( $N=71$ )，其睡眠品質總分均高於睡眠品質良好與否之界定點 5 分以上。睡眠潛伏期之分數介於 0 分至 6 分之間，平均數為 3.79 分 ( $SD=1.80$ )，睡眠時數介於 1.5 小時至 8 小時之間，平均數為 5.04 小時 ( $SD=1.24$ )，睡眠效率之分數介於-0.56 至 0.75 之間，平均數為-0.29 ( $SD=0.17$ )，睡眠困擾之分數介於 0 分至 21 分之間，平均數為 7.07 分 ( $SD=3.50$ )，白天功能障礙之分數介於 0 分至 6 分之間，平均數為 1.97 分 ( $SD=1.42$ )，安眠藥物使用之分數介於 0 至 3 之間，平均數為 1.61 ( $SD=1.35$ )，個人主觀睡眠品質之分數介於 1 至 3 之間，平均數為 2.06 ( $SD=0.67$ ) (表二)。

實驗組病患 ( $n=36$ )於接受居家運動訓練指導前，病患之睡眠品質總分介於 8 分至 21 分之間，平均數為 13.42 分 ( $SD=2.27$ )，睡眠潛伏期之分數介於 0 分至 6 分之間，平均數為 4.08 分 ( $SD=1.66$ )，睡眠時數介於 1.5 小時至 8 小時之間，平均數為 5.00 小時 ( $SD=1.03$ )，睡眠效率之分數介於-0.56 至 0.75 之間，平均數為-2.74 ( $SD=0.19$ )，睡眠困擾之分數介於 0 分至 21 分之間，平均數為 6.33 分 ( $SD=2.78$ )，白天功能障礙之分數介於 0 分至 6 分之間，平均數為 1.83 分( $SD=1.42$ )，安眠藥物使用之分數介於 0 至 3 之間，平均數為 1.61 ( $SD=1.27$ )，個人主觀睡眠品質之分數介於 1 至 3 之間，平均數為 2.11 ( $SD=0.67$ ) (表二)。

控制組病患 ( $n=35$ ) 於接受居家運動訓練指導前，病患之睡眠品質總分介於 8 分至 21 分之間，平均數為 13.17 分 ( $SD=3.11$ )，睡眠潛伏期之分數介於 0 分至 6 分之間，平均數為 3.49 分 ( $SD=1.90$ )，睡眠時數介於 1.5 小時至 8 小時之間，平均數為 5.09 小時 ( $SD=1.44$ )，睡眠效率之分數介於-0.56 至 0.75 之間，平均數為-0.30 ( $SD=0.16$ )，睡眠困擾之分數介於 0

分至 21 分之間，平均數為 7.83 分 ( $SD=4.02$ )，白天功能障礙之分數介於 0 分至 6 分之間，平均數為 2.11 分 ( $SD=1.43$ )，安眠藥物使用之分數介於 0 至 3 之間，平均數為 1.60 ( $SD=1.44$ )，個人主觀睡眠品質之分數介於 1 至 3 之間，平均數為 2.00 ( $SD=0.69$ ) (表二)。

## 二.居家運動訓練指導前睡眠品質與人口學特性之相關性

進一步以本研究之全部癌症病患 ( $N=71$ ) 的性別、職業之有無、是否服用安眠藥物、是否有其他疾病診斷、以及是否有規律運動等人口學變項，與接受居家運動訓練指導前匹茲堡睡眠品質之總分，進行 t 考驗，由結果得知，接受居家運動訓練指導前睡眠品質總分與職業之有無、以及是否服用安眠藥物，有統計上之顯著差異性，即無職業者在匹茲堡睡眠品質總分之平均分數 13.75 分 ( $SD=2.85$ )，顯著高於有職業者睡眠品質總分之平均分數 12.35 ( $SD=2.12$ )；而平時有服用安眠藥物習慣者在匹茲堡睡眠品質總分之平均分數 14.49 ( $SD=2.77$ )，亦顯著高於未服用安眠藥物病患睡眠品質總分之平均分數 11.84 ( $SD=1.76$ )，而在其餘人口學變項之間則無統計上之顯著差異 ( $P>.05$ ) (表三)。

再以全部癌症病患 ( $N=71$ ) 之婚姻狀況、治療方式、宗教信仰、疾病診斷、無法運動之原因、教育程度、接受過之治療方式等人口學變項，與接受居家運動訓練指導前匹茲堡睡眠品質之總分，來進行單因子變異數分析 (one-way ANOVA)，則皆無統計上之顯著差異 ( $P>.05$ ) (表四)。

最後，以全部癌症病患之年齡與教育年數等人口學變項，與接受居家運動訓練指導前匹茲堡睡眠品質總分，來進行相關分析 (pearson correlation)，由結果得知，接受居家運動訓練指導前匹茲堡睡眠品質總分與病患年齡 ( $r=-0.02, p= .85$ ) 及教育年數 ( $r=0.15, p= .21$ ) 均無顯著相關(表五)。

表二 居家運動訓練指導前睡眠品質與生活品質之描述性統計

變項名稱	全部 (N=71)		實驗組 (n=36)		控制組 (n=35)		P
	M	SD	M	SD	M	SD	
(一)睡眠品質							
睡眠品質總分	13.29	2.70	13.42	2.27	13.17	3.11	0.71
白天功能障礙	1.97	1.42	1.83	1.42	2.11	1.43	0.41
睡眠困擾	7.07	3.50	6.33	2.78	7.83	4.02	0.07
睡眠效率	0.29	0.17	2.74	0.19	0.30	0.16	0.51
睡眠潛伏	3.79	1.80	4.08	1.66	3.49	1.90	0.16
睡眠時數	5.04	1.24	5.00	1.03	5.09	1.44	0.78
安眠藥物使用	1.61	1.35	1.61	1.27	1.60	1.44	0.97
主觀睡眠品質	2.06	0.67	2.11	0.67	2.00	0.69	0.49
(二)生活品質							
生活品質總分	45.19	10.05	48.73	9.13	41.54	9.75	0.00**
身體功能	71.41	24.73	83.19	16.13	59.29	26.32	0.00**
身體對角色	27.11	40.92	38.19	45.31	15.71	32.70	0.02*
身體疼痛	16.20	18.85	16.11	19.31	16.29	18.64	0.97
精力	52.82	10.06	52.78	7.97	52.86	11.96	0.97
一般健康	56.76	8.71	55.69	8.55	57.86	8.85	0.30
社會功能	40.32	12.71	40.97	11.02	39.64	14.38	0.66
情緒對角色	43.19	44.51	48.15	44.68	38.10	44.39	0.35
心智健康	53.69	9.16	54.78	7.40	52.57	10.68	0.31

註. \*  $P < .05$

表三 居家運動訓練指導前睡眠品質總分、生活品質總分與人口學之 *t* 檢定

變項名稱	睡眠品質總分				生活品質總分			
	(N=71)				(N=71)			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
性別			1.77	0.08			-1.76	0.08
男性	14.29	2.84			41.51	10.48		
女性	12.98	2.60			46.35	9.13		
職業			2.10	0.04*			-1.97	0.05
無	13.75	2.85			43.59	9.79		
有	12.35	2.12			48.52	9.98		
服用安眠藥			-4.88	0.00*				0.83 0.41
無	11.84	1.76			46.29	9.13		
有	14.49	2.77			44.28	10.78		
其他疾病診斷			-0.40	0.69			1.09	0.28
無	13.22	2.66			46.00	9.65		
有	13.50	2.86			43.11	11.00		
規律運動			0.66	0.51			-1.26	0.21
無	13.40	2.78			44.48	10.10		
有	12.85	2.38			48.34	9.54		

註. \*  $P < .05$

表四 運動訓練前睡眠品質、生活品質與人口學之單因子變異數分析

變項名稱	睡眠品質總分 (N=71)				生活品質總分 (N=71)			
	M	SD	F	p	M	SD	F	p
無法運動原因			0.65	0.59			0.33	0.80
無	13.04	2.05			47.64	9.02		
無恆心	14.20	3.03			50.60	9.04		
身體不適	14.00	3.37			50.98	11.46		
時間無法配合	14.33	1.15			51.40	10.91		
教育年數			2.25	0.05			0.64	0.70
0年	11.50	3.35			46.20	12.78		
6年	13.38	2.04			44.61	11.22		
9年	13.00	1.96			44.38	8.67		
12年	14.69	3.24			44.36	7.76		
14年	12.13	2.80			49.12	11.88		
15年	12.40	2.07			47.87	10.86		
17年	18.00	.			30.88	.		
接受過治療			0.61	0.61			2.75	0.05
手術治療	12.00	3.61			39.79	7.97		
化學治療	13.17	2.99			40.52	10.47		
放射治療	14.75	0.50			34.81	6.25		
二種以上治療	13.28	2.73			46.66	9.83		
宗教信仰			0.66	0.63			0.41	0.80
無	13.73	2.55			44.50	13.10		
佛教	12.81	2.91			44.54	8.39		
道教	14.00	2.45			48.50	12.12		
基督教	14.00	2.68			43.84	6.89		
其他	13.33	1.53			48.25	14.19		
治療方式			1.43	0.24			1.29	0.28
無	13.64	2.64			45.90	10.24		
化學治療	12.80	3.16			42.30	8.43		
放射治療	12.86	2.61			40.80	8.60		
荷爾蒙治療	11.00	1.63			51.17	12.42		
婚姻狀況			0.71	0.55			0.57	0.64
已婚	13.27	2.76			45.80	10.16		
未婚	13.00	2.68			44.18	9.76		
離婚	16.00	1.41			40.65	13.94		
喪偶	13.00	1.41			38.03	8.62		

註. \*  $P < .05$



表五 運動訓練指導前睡眠品質總分、生活品質總分與人口學之相關分析

變項名稱	睡眠品質總分 (N=71)	生活品質總分 (N=71)
年齡	-0.02	-0.33**
教育年數	0.15	0.02

註. \*  $P < .05$

## 生活品質之描述性統計

本研究以「SF-36 生活品質量表」(Ware, 1992) 作為癌症病患生活品質之評估工具，共包含生理功能及心理功能等兩大層面，來作為評估生活品質之指標；總共有八項次概念 36 題，在生理功能層面包括身體功能、身體功能對角色扮演的影響、身體疼痛、精力等四項次概念；心理功能層面則包括一般健康狀態、社會功能、情緒對角色扮演的影響、與心智健康狀態等四項次概念，而每項次概念之得分由 0-100%，分數愈高表示個案自覺該項次概念的健康情形愈良好 (Ware, 1992)。

### 一.居家運動訓練指導前病患生活品質之情形

本研究之全部癌症病患於接受居家運動訓練指導前，病患之生活品質總分介於 26.44 分至 64.56 分之間，平均數為 45.19 分 ( $SD=10.05$ )，身體功能之分數介於 15 分至 100 分之間，平均數為 71.41 分 ( $SD=24.73$ )，身體功能對角色扮演限制之分數介於 0 分至 100 分之間，平均數為 27.11 分 ( $SD=40.92$ )，身體疼痛之分數介於 0 分至 80 分之間，平均數為 16.20 分 ( $SD=18.85$ )，一般健康之分數介於 40 分至 80 分之間，平均數為 56.76 分 ( $SD=8.71$ )，精力之分數介於 30 分至 75 分之間，平均數為 52.82 分 ( $SD=10.06$ )，社會功能之分數介於 0 分至 75 分之間，平均數為 40.32 分 ( $SD=12.71$ )，情緒對角色扮演限制分數介於 0 分至 100 分之間，平均數為 43.19 分 ( $SD=44.51$ )，心智健康分數介於 28 分至 72 分之間，平均數為 53.69 分 ( $SD=9.16$ ) (表二)。

實驗組病患於接受居家運動訓練指導前，病患之生活品質總分介於 34.81 分至 64.56 分之間，平均數為 48.73 分 ( $SD=9.13$ )，身體功能之分數介於 20 分至 100 分之間，平均數為 83.19 分 ( $SD=16.13$ )，身體功能對角色扮演限制之分數介於 0 分至 100 分之間，平均數為 38.19 分 ( $SD=45.31$ )，身體疼痛之分數介於 0 分至 70 分之間，平均數為 16.11 分 ( $SD=19.31$ )，一般健康之分數介於 40 分至 80 分之間，平均數為 55.69 分 ( $SD=8.55$ )，精力之分數介於 35 分至 65 分之間，平均數為 52.78 分 ( $SD=7.97$ )，社會功能之分數介於 0 分至 62.5 分之間，平均數為 40.97 分 ( $SD=11.02$ )，情緒對角色扮演限制分數介於 0 分至 100 分之間，平均數為 48.15 分 ( $SD=44.68$ )，心智健康分數介於 36 分至 68 分之間，平均數為 54.78 分 ( $SD=7.40$ ) (表二)。

控制組病患於接受居家運動訓練指導前，病患之生活品質總分介於 26.44 分至 63.31 分之間，平均數為 41.54 分 ( $SD=9.75$ )，身體功能之分數介於 15 分至 100 分之間，平均數

為 59.29 分 ( $SD=26.32$ )，身體功能對角色扮演限制之分數介於 0 分至 100 分之間，平均數為 15.71 分 ( $SD=32.70$ )，身體疼痛之分數介於 0 分至 80 分之間，平均數為 16.29 分 ( $SD=18.64$ )，一般健康之分數介於 45 分至 75 分之間，平均數為 57.86 分 ( $SD=8.85$ )，精力之分數介於 30 分至 75 分之間，平均數為 52.86 分 ( $SD=11.96$ )，社會功能之分數介於 0 分至 75 分之間，平均數為 39.64 分 ( $SD=14.38$ )，情緒對角色扮演限制分數介於 0 分至 100 分之間，平均數為 38.10 分 ( $SD=44.39$ )，心智健康分數介於 28 分至 72 分之間，平均數為 52.57 分 ( $SD=10.68$ ) (表二)。

## 二.居家運動訓練指導前生活品質與人口學特性之相關性

進一步以本研究之全部癌症病患的性別、職業之有無、是否服用安眠藥物、是否有其他疾病診斷、以及是否有規律運動等人口學變項，與接受居家運動訓練指導前生活品質之總分，進行  $t$  檢定，由結果得知，接受居家運動訓練指導前生活品質總分與各人口學變項之間並無統計上之顯著差異 ( $P>.05$ ) (表三)。

再以全部癌症病患之婚姻狀況、治療方式、宗教信仰、疾病診斷、無法運動之原因、教育年數、居住狀況、接受過之治療方式等人口學變項，與接受居家運動訓練指導前生活品質之總分，來進行單因子變異數分析 (one-way ANOVA)，亦皆未達統計上顯著之差異 ( $P>.05$ ) (表四)。由此可知，各人口學變項對於居家運動訓練指導前癌症病患生活品質之總分，並無顯著之影響。

最後，以全部癌症病患之年齡與教育年數等人口學變項，與接受居家運動訓練指導前生活品質之總分，來進行相關分析 (pearson correlation)，由結果得知，接受居家運動訓練指導前生活品質總分與病患年齡有顯著負相關 ( $r=-0.33^{**}$ ,  $p=.00$ )，而教育年數則無顯著相關 ( $r=0.02$ ,  $p=.86$ ) (表五)。

## 居家運動訓練指導對改善睡眠品質之成效

本研究之個案區分為實驗組（居家運動訓練指導組）及控制組（非居家運動訓練指導組），實驗組病人接受居家運動訓練指導，教導病人每週運動三次，每次 30 分鐘為期二個月之居家運動訓，此二組病患於本研究期間之睡眠品質改善成效分析為 (A) 兩組組內前後測配對  $t$  檢定 (B) 兩組組間前後測差異之  $t$  檢定，分析結果如下：

### 一. 睡眠時數之改善成效

#### (A). 兩組組內前後測配對 $t$ 檢定

##### 1. 實驗組（居家運動訓練指導組）

以病患接受居家運動訓練指導前之睡眠時數，與接受居家運動訓練指導後第四週及第八週之睡眠時數分別進行成組  $t$  考驗得知，癌症病患在接受居家運動訓練指導後第四週 ( $t=-8.99, p=.00$ ) 及第八週 ( $t=-10.19, p=.00$ )，其睡眠時數均與居家運動訓練指導前之睡眠時數成統計上之顯著差異，亦即居家運動訓練指導後第四週之睡眠時數平均得分 6.13 ( $SD=0.85$ ) 顯著高於居家運動訓練指導前之睡眠時數平均得分 5.00 ( $SD=1.03$ )；而居家運動訓練指導後第八週之睡眠時數平均得分為 6.60 ( $SD=0.76$ )，亦顯著高於居家運動訓練指導前之睡眠時數平均得分 5.00 ( $SD=1.03$ )；再比較居家運動訓練指導後第四週之睡眠時數與居家運動訓練指導後第八週之睡眠時數，其結果亦顯示有統計上顯著之差異性 ( $t=-5.18, p=.00$ )，亦即居家運動訓練指導後第八週之睡眠時數平均得分為 6.60 ( $SD=0.76$ )，顯著高於居家運動訓練指導後第四週之睡眠時數平均得分 6.13 ( $SD=0.85$ ) (表六)。

##### 2. 控制組（非居家運動訓練指導組）

以病患接受第一次訪談時之睡眠時數，與第四週及第八週後之睡眠時數分別進行成組  $t$  考驗得知，病患在第四週後 ( $t=-1.13, p=.27$ ) 及第八週後 ( $t=-0.41, p=.69$ )，其睡眠時數均與第一次訪談時之睡眠時數無統計上之顯著差異；再比較第四週後之睡眠時數與第八週後之睡眠時數，其結果亦同樣顯示無統計上之顯著差異 ( $t=0.86, p=.40$ ) (表六)

#### (B) 兩組組間前後測差異之 $t$ 檢定

茲比較癌症病患有無接受居家運動訓練指導，於居家運動訓練指導前、後在睡眠時數

改善方面二組之間差異情形分析如下：

### 1. 第四週睡眠時數-前測睡眠時數

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第四週-前測的睡眠時數之差進行  $t$  考驗得知 (表七)，病患因所參加之組別不同，與其在改善睡眠時數成效方面，有顯著之差異 ( $t=4.85, p=.00$ )，即實驗組病患之睡眠時數差平均值 1.12 ( $SD=0.75$ )，顯著高於控制組病患之睡眠時數差平均值 0.17 ( $SD=0.90$ )。

### 2. 第八週睡眠時數-前測睡眠時數

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-前測的睡眠時數之差進行  $t$  考驗得知 (表八)，病患因所參加之組別不同，與其在改善睡眠時數成效方面，有顯著之差異 ( $t=4.85, p=.00$ )，即實驗組病患之睡眠時數差平均值 1.12 ( $SD=0.75$ )，顯著高於控制組病患之睡眠時數差平均值 0.17 ( $SD=0.90$ )。

### 3. 第八週睡眠時數-第四週睡眠時數

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-第四週的睡眠時數之差進行  $t$  考驗得知 (表九)，病患因所參加之組別不同，與其在改善睡眠時數成效方面，有顯著之差異 ( $t=3.92, p=.00$ )，即實驗組病患之睡眠時數差平均值 0.47 ( $SD=0.55$ )，顯著高於控制組病患之睡眠時數差平均值-9.71 ( $SD=0.67$ ) (圖一)。

## 二. 睡眠效率之改善成效

### (A). 兩組組內前後測配對 $t$ 檢定

#### 1. 實驗組 (居家運動訓練指導組)

以運動組之癌症病患接受居家運動訓練指導前之睡眠效率，與接受居家運動訓練指導後第四週及第八週之睡眠效率分別進行成組  $t$  考驗得知，癌症病患在接受居家運動訓練指導後第四週之睡眠效率，與居家運動訓練指導前睡眠效率之間無統計上之顯著差異 ( $t=0.52, p=.61$ )，而在接受居家運動訓練指導後第八週，其睡眠效率與居家運動訓練指導前之睡眠效率則有統計上之顯著差異 ( $t=4.55, p=.00$ )，亦即居家運動訓練指導後第八週之睡眠效率平均得分 0.41 ( $SD=5.73$ )，顯著高於居家運動訓練指導前之睡眠效率平均得分 0.27 ( $SD=0.19$ )；再比較居家運動訓練指導後第四週之睡眠效率與居家運動訓練指導後第八週之睡眠效率，其結果顯示有統計上顯著之差異 ( $t=2.15, p=.04$ )，亦即居家運動訓練指導後第八週之睡眠效率平均得分 0.41

( $SD=5.73$ )，顯著高於居家運動訓練指導後第四週之睡眠效率平均得分 0.31 ( $SD=0.30$ ) (表六)。

## 2. 控制組 (非居家運動訓練指導組)

以病患接受第一次訪談時之睡眠效率，與第四週及第八週後之睡眠效率分別進行成組  $t$  考驗得知，病患在第四週後 ( $t=-0.52, p=.61$ ) 及第八週後 ( $t=-0.84, p=.41$ )，其睡眠效率均與第一次訪談時之睡眠效率無統計上之顯著差異；再比較第四週後之睡眠效率與第八週後之睡眠效率，其結果亦同樣顯示無統計上之顯著差異 ( $t=-1.06, p=.30$ ) (表六)。

## (B) 兩組組間前後測差異之 $t$ 檢定

茲比較癌症病患有無接受居家運動訓練指導，於居家運動訓練指導前、後在睡眠效率改善方面二組之間差異情形分析如下：

### 1. 第四週睡眠效率-前測睡眠效率

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第四週-前測的睡眠效率之差進行  $t$  考驗得知 (表七)，病患因所參加之組別不同，與其在改善睡眠效率成效方面，無顯著之差異 ( $t=-0.67, p=.50$ )。

### 2. 第八週睡眠效率-前測睡眠效率

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-前測的睡眠效率之差進行  $t$  考驗得知 (表八)，病患因所參加之組別不同，與其在改善睡眠效率成效方面，有顯著之差異 ( $t=-3.91, p=.00$ )，即實驗組病患之睡眠效率差平均值-0.13 ( $SD=0.18$ )，顯著低於控制組病患之睡眠效率差平均值 2.29 ( $SD=0.16$ )。

### 3. 第八週睡眠效率-第四週睡眠效率

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-第四週的睡眠效率之差進行  $t$  考驗得知 (表九)，病患因所參加之組別不同，與其在改善睡眠效率成效方面，有顯著之差異 ( $t=-2.28, p=0.03$ )，即實驗組病患之睡眠效率差平均值-0.10 ( $SD=0.29$ )，顯著低於控制組病患之睡眠時數差平均值 9.70 ( $SD=5.43$ ) (圖二)。

## 三. 睡眠困擾之改善成效

### (A). 兩組組內前後測配對 $t$ 檢定

#### 1. 實驗組 (居家運動訓練指導組)

以運動組之癌症病患接受居家運動訓練指導前之睡眠困擾，與接受居家運動訓練指導後第四週及第八週之睡眠困擾分別進行成組  $t$  考驗得知，癌症病患在接受居家運動訓練指導後第四週 ( $t=1.51, p=.14$ ) 及第八週 ( $t=1.34, p=.19$ )，其睡眠困擾與居家運動訓練指導前之睡眠困擾，均無統計上顯著之差異；再比較居家運動訓練指導後第四週之睡眠困擾與居家運動訓練指導後第八週之睡眠困擾，其結果亦顯示無統計上顯著之差異 ( $t=0.00, p=.00$ ) (表六)。

## 2. 控制組 (非居家運動訓練指導組)

以病患接受第一次訪談時之睡眠困擾，與第四週及第八週後之睡眠困擾分別進行成組  $t$  考驗得知，病患在第四週後，其睡眠困擾與第一次訪談時之睡眠困擾無統計上之顯著差異 ( $t=1.76, p=.09$ )，但在第八週後之睡眠困擾與第一次訪談時之睡眠困擾間則有統計上之顯著差異 ( $t=2.17, p=.04$ )，即在第八週後之睡眠困擾平均得分 6.86 ( $SD=2.84$ ) 顯著低於第一次訪談時之睡眠困擾平均得分 7.83 ( $SD=4.02$ )；再比較第四週後之睡眠困擾與第八週後之睡眠困擾，其結果亦同樣顯示無統計上之顯著差異 ( $t=1.47, p=.15$ ) (表六)。

## (B) 兩組組間前後測差異之 $t$ 檢定

茲比較癌症病患有無接受居家運動訓練指導，於居家運動訓練指導前、後在睡眠困擾改善方面二組之間差異情形分析如下：

### 1. 第四週睡眠困擾-前測睡眠困擾

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第四週-前測的睡眠困擾之差進行  $t$  檢定得知 (表七)，病患因所參加之組別不同，與其在改善睡眠困擾成效方面，無顯著之差異 ( $t=-0.47, p=.64$ )。

### 2. 第八週睡眠困擾-前測睡眠困擾

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-前測的睡眠困擾之差進行  $t$  檢定得知 (表八)，病患因所參加之組別不同，與其在改善睡眠困擾成效方面，無顯著之差異 ( $t=0.45, p=.65$ )。

### 3. 第八週睡眠困擾-第四週睡眠困擾

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-第四週的睡眠困擾之差進行  $t$

檢定得知 (表九)，病患因所參加之組別不同，與其在改善睡眠困擾成效方面，無顯著之差異 ( $t=1.05, p=.30$ ) (圖三)。

#### 四.睡眠潛伏之改善成效

##### (A).兩組組內前後測配對 $t$ 檢定

###### 1.實驗組 (居家運動訓練指導組)

以運動組之癌症病患接受居家運動訓練指導前之睡眠潛伏，與接受居家運動訓練指導後第四週及第八週之睡眠潛伏分別進行成組  $t$  考驗得知，癌症病患在接受居家運動訓練指導後第四週 ( $t=3.56, p=.00$ ) 及第八週 ( $t=5.24, p=.00$ )，其睡眠潛伏均與居家運動訓練指導前之睡眠潛伏均有統計上顯著之差異，亦即居家運動訓練指導後第四週之睡眠潛伏平均得分為 3.31 ( $SD=1.94$ ) 顯著低於居家運動訓練指導前之睡眠潛伏平均得分 4.08 ( $SD=1.66$ )；而居家運動訓練指導後第八週之睡眠潛伏平均得分為 2.69 ( $SD=1.75$ )，亦顯著低於居家運動訓練指導前之睡眠潛伏平均得分 4.08 ( $SD=1.66$ )；再比較居家運動訓練指導後第四週之睡眠潛伏與居家運動訓練指導後第八週之睡眠潛伏，其結果亦顯示有統計上顯著之差異 ( $t=2.62, p=.01$ )，亦即居家運動訓練指導後第八週之睡眠潛伏平均得分為 2.69 ( $SD=1.75$ )，顯著低於居家運動訓練指導後第四週之睡眠潛伏平均得分 3.31 ( $SD=1.94$ ) (表六)。

###### 2.控制組 (非居家運動訓練指導組)

以病患接受第一次訪談時之睡眠潛伏，與第四週及第八週後之睡眠潛伏分別進行成組  $t$  考驗得知，病患在第四週後 ( $t=-1.44, p=.16$ )及第八週後 ( $t=-1.42, p=.17$ )，其睡眠潛伏均與第一次訪談時之睡眠潛伏無統計上之顯著差異；再比較第四週後之睡眠潛伏與第八週後之睡眠潛伏，其結果亦同樣顯示無統計上之顯著差異 ( $t=-0.37, p=.71$ ) (表六)。

##### (B) 兩組組間前後測差異之 $t$ 檢定

茲比較癌症病患有無接受居家運動訓練指導，於居家運動訓練指導前、後在睡眠潛伏改善方面二組之間差異情形分析如下：

###### 1.第四週睡眠潛伏-前測睡眠潛伏

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第四週-前測的睡眠潛伏之差進行  $t$  考驗



得知 (表七)，病患因所參加之組別不同，與其在改善睡眠潛伏成效方面，有顯著之差異 ( $t=-3.78, p=.00$ )，即實驗組病患之睡眠潛伏差平均值  $-0.78$  ( $SD=1.31$ )，顯著低於控制組病患之睡眠潛伏差平均值  $0.17$  ( $SD=0.71$ )。

## 2. 第八週睡眠潛伏-前測睡眠潛伏

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-前測的睡眠潛伏之差進行  $t$  考驗得知 (表八)，病患因所參加之組別不同，與其在改善睡眠潛伏成效方面，因二組平均值相等故無法以  $t$  檢定其  $p$  值。

## 3. 第八週睡眠潛伏-第四週睡眠潛伏

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-第四週的睡眠潛伏之差進行  $t$  考驗得知 (表九)，病患因所參加之組別不同，與其在改善睡眠潛伏成效方面，有顯著之差異 ( $t=-2.85, p=.01$ )，即實驗組病患之睡眠潛伏差平均值  $-0.61$  ( $SD=1.40$ )，顯著低於控制組病患之睡眠潛伏差平均值  $2.86$  ( $SD=0.45$ ) (圖四)。

# 五. 日間功能障礙之改善成效

## (A). 兩組組內前後測配對 $t$ 檢定

### 1. 實驗組 (居家運動訓練指導組)

以運動組之癌症病患接受居家運動訓練指導前之日間功能障礙，與接受居家運動訓練指導後第四週及第八週之日間功能障礙分別進行成組  $t$  考驗得知，癌症病患在接受居家運動訓練指導後第四週 ( $t=2.62, p=.01$ ) 及第八週 ( $t=3.60, p=.00$ )，其日間功能障礙均與居家運動訓練指導前之日間功能障礙有統計上顯著之差異，亦即居家運動訓練指導後第四週之日間功能障礙平均得分為  $1.28$  ( $SD=1.06$ ) 顯著低於居家運動訓練指導前之日間功能障礙平均得分  $1.83$  ( $SD=1.42$ )；而居家運動訓練指導後第八週之日間功能障礙平均得分為  $0.97$  ( $SD=1.18$ )，亦顯著低於居家運動訓練指導前之日間功能障礙平均得分  $1.83$  ( $SD=1.42$ )；再比較居家運動訓練指導後第四週之日間功能障礙與居家運動訓練指導後第八週之日間功能障礙，其結果則顯示無統計上顯著之差異 ( $t=1.77, p=.09$ ) (表六)。

### 2. 控制組 (非居家運動訓練指導組)

以病患接受第一次訪談時之日間功能障礙，與第四週及第八週後之日間功能障礙分別

進行成組  $t$  考驗得知，病患在第四週後之日間功能障礙與第一次訪談時之日間功能障礙間有統計上之顯著差異 ( $t=2.49, p=.02$ )，即在第四週後之日間功能障礙平均得分 1.86 ( $SD=1.31$ ) 顯著低於第一次訪談時之日間功能障礙平均得分 2.11 ( $SD=1.43$ )；在第八週後，其日間功能障礙與第一次訪談時之日間功能障礙間則無統計上之顯著差異 ( $t=-0.96, p=.34$ )；再比較第四週後之日間功能障礙與第八週後之日間功能障礙，其結果亦同樣顯示有統計上之顯著差異 ( $t=-2.59, p=.01$ )，即在第八週後之日間功能障礙平均得分 2.26 ( $SD=1.48$ ) 顯著高於第四週訪談時之日間功能障礙平均得分 1.86 ( $SD=1.31$ ) (表六)

#### (B) 兩組組間前後測差異之 $t$ 檢定

茲比較癌症病患有無接受居家運動訓練指導，於居家運動訓練指導前、後在睡眠日間功能障礙改善方面二組之間差異情形分析如下：

##### 1. 第四週睡眠日間功能障礙-前測睡眠日間功能障礙

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第四週-前測的睡眠日間功能障礙之差進行  $t$  考驗得知 (表七)，病患因所參加之組別不同，與其在改善睡眠日間功能障礙成效方面，無顯著之差異 ( $t=-1.25, p=.22$ )。

2. 第八週睡眠日間功能障礙-前測睡眠日間功能障礙以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-前測的睡眠日間功能障礙之差進行  $t$  考驗得知 (表八)，病患因所參加之組別不同，與其在改善睡眠日間功能障礙成效方面，無顯著之差異 ( $t=-1.25, p=.22$ )。

##### 3. 第八週睡眠日間功能障礙-第四週睡眠日間功能障礙

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-第四週的睡眠日間功能障礙之差進行  $t$  考驗得知 (表九)，病患因所參加之組別不同，與其在改善睡眠日間功能障礙成效方面，有顯著之差異 ( $t=-3.04, p=.00$ )，即實驗組病患之睡眠日間功能障礙差平均值 -0.31 ( $SD=1.04$ )，顯著低於控制組病患之睡眠日間功能障礙差平均值 0.40 ( $SD=0.91$ ) (圖五)。

#### 六. 睡眠品質總分之改善成效

##### (A) 兩組組內前後測配對 $t$ 檢定

###### 1. 實驗組 (居家運動訓練指導組)

在接受每週三次的居家運動訓練指導後，以病患接受居家運動訓練指導前之睡眠品質總

分與接受居家運動訓練指導後第四週及第八週之睡眠品質總分分別進行成組  $t$  考驗得知，於居家運動訓練指導第四週後，其睡眠品質總分與運動前之睡眠品質總分之間有統計上之顯著差異 ( $t=9.03, p=.00$ )，亦即居家運動訓練指導第四週後之睡眠品質總分平均數 10.67 分 ( $SD=3.22$ )，顯著低於居家運動訓練指導前之睡眠品質總分平均數 13.42 分 ( $SD=2.27$ )；而於居家運動訓練指導第八週後，其睡眠品質總分與運動前之睡眠品質總分之間亦有統計上顯著之差異 ( $t=9.84, p=.00$ )，即居家運動訓練指導第八週後之睡眠品質總分平均數 9.78 ( $SD=3.06$ )，亦顯著低於居家運動訓練指導前之睡眠品質總分平均數 13.42 分 ( $SD=2.27$ )；再比較居家運動訓練指導第四週後與居家運動訓練指導第八週後，其兩者睡眠品質總分間之差異情形，亦同樣呈現統計上顯著之差異 ( $t=2.73, p=.01$ )，即居家運動訓練指導第八週後之睡眠品質總分平均數 9.78 ( $SD=3.06$ )，亦顯著低於居家運動訓練指導之第四週後睡眠品質總分平均數 10.67 分 ( $SD=3.22$ ) (表六)。

## 2. 控制組 (非居家運動訓練指導組)

以病患接受第一次訪談時之睡眠品質總分，與第四週及第八週後之睡眠品質總分，個別進行成組  $t$  考驗得知，病患在第四週 ( $t=0.45, p=.65$ ) 及第八週後 ( $t=0.24, p=.81$ )，其睡眠品質總分均與第一次訪談時之睡眠品質總分無統計上之顯著差異，亦即表示第四週後及第八週後病患之睡眠品質改善成效不佳；再比較第四週後之睡眠品質總分與第八週後之睡眠品質總分，其結果亦同樣顯示無統計上之顯著差異 ( $t=-0.17, p=.87$ ) (表六)。

### (B) 兩組組間前後測差異之 $t$ 檢定

茲比較癌症病患有無接受居家運動訓練指導，於居家運動訓練指導前、後在睡眠品質總分改善方面二組之間差異情形分析如下：

#### 1. 第四週睡眠品質總分-前測睡眠品質總分

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第四週-前測的睡眠品質總分之差進行  $t$  考驗得知 (表七)，病患因所參加之組別不同，與其在改善睡眠品質總分成效方面，有顯著之差異 ( $t=-7.38, p=.00$ )，即實驗組病患之睡眠品質總分差平均值 -2.75 ( $SD=1.83$ )，顯著高於控制組病患之睡眠品質總分差平均值 -8.57 ( $SD=1.12$ )。

#### 2. 第八週睡眠品質總分-前測睡眠品質總分

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-前測的睡眠品質總分之差進行  $t$  考驗得知 (表八)，病患因所參加之組別不同，與其在改善睡眠品質總分成效方面，有顯著之差異 ( $t=-8.09, p=.00$ )，即實驗組病患之睡眠品質總分差平均值-3.64 ( $SD=2.22$ )，顯著高於控制組病患之睡眠品質總分差平均值-5.71 ( $SD=1.41$ )。

### 3. 第八週睡眠品質總分-第四週睡眠品質總分

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-第四週的睡眠品質總分之差進行  $t$  考驗得知 (表九)，病患因所參加之組別不同，與其在改善睡眠品質總分成效方面，有顯著之差異 ( $t=-2.31, p=.02$ )，即實驗組病患之睡眠品質總分差平均值-0.89 ( $SD=2.12$ )，顯著低於控制組病患之睡眠品質總分差平均值 2.86 ( $SD=1.01$ ) (圖六)。

結果顯示癌症病患經由居家運動訓練指導後，確實可以改善其睡眠品質之情形，並且居家運動訓練指導時間愈久，對於改善癌症病患睡眠品質之成效就愈大。

## 七. 個人主觀睡眠品質

### (A). 兩組組內前後測配對 $t$ 檢定

#### 1. 實驗組 (居家運動訓練指導組)

以居家運動訓練指導組之癌症病患接受居家運動訓練指導前之個人主觀睡眠品質，與接受居家運動訓練指導後第四週及第八週之個人主觀睡眠品質分別進行成組  $t$  考驗得知，癌症病患在接受居家運動訓練指導後第四週 ( $t=5.58, p=.00$ ) 及第八週 ( $t=7.17, p=.00$ )，其個人主觀睡眠品質均與居家運動訓練指導前之個人主觀睡眠品質有統計上顯著之差異，亦即居家運動訓練指導後第四週之日間功能障礙平均得分為 1.44 ( $SD=0.69$ ) 顯著低於居家運動訓練指導前之個人主觀睡眠品質平均得分 2.11 ( $SD=0.67$ )；而居家運動訓練指導後第八週之個人主觀睡眠品質平均得分為 1.28 ( $SD=0.51$ )，亦顯著低於居家運動訓練指導前之個人主觀睡眠品質平均得分 2.11 ( $SD=0.67$ )；再比較居家運動訓練指導後第四週之個人主觀睡眠品質與居家運動訓練指導後第八週之個人主觀睡眠品質，其結果則顯示無統計上顯著之差異 ( $t=2.65, p=.01$ ) (表六)。

#### 2. 控制組 (非居家運動訓練指導組)

以病患接受第一次訪談時之個人主觀睡眠品質，與第四週及第八週後之個人主觀睡眠

品質分別進行成組  $t$  考驗得知，病患在第四週後及第八週後，個人主觀睡眠品質與第一次訪談時之個人主觀睡眠品質間均無統計上之顯著差異 ( $t=-0.30, p=.77$ ； $t=-0.90, p=.37$ )；再比較第四週後之個人主觀睡眠品質與第八週後之個人主觀睡眠品質，其結果亦同樣顯示無統計上之顯著差異 ( $t=-0.57, p=.57$ ) (表六)。

#### (B) 兩組組間前後測差異之 $t$ 檢定

茲比較癌症病患有無接受居家運動訓練指導，於居家運動訓練指導前、後在個人主觀睡眠品質改善方面二組之間差異情形分析如下：

##### 1. 第四週睡眠個人主觀睡眠品質-前測個人主觀睡眠品質

以病患參加本研究之不同組別各自與病患第四週-前測的個人主觀睡眠品質之差進行  $t$  考驗得知 (表七)，病患因所參加之組別不同，與其在改善個人主觀睡眠品質成效方面有顯著之差異 ( $t=-4.52, p=.00$ )；亦即居家運動訓練指導第四週後，實驗組病患之個人主觀睡眠品質平均得分為-0.67 ( $SD=0.72$ ) 顯著低於居家運動訓練指導前控制組病患之個人主觀睡眠品質平均得分 2.86 ( $SD=0.57$ )。

##### 2. 第八週個人主觀睡眠品質-前測個人主觀睡眠品質

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-前測的個人主觀睡眠品質之差進行  $t$  考驗得知 (表八)，病患因所參加之組別不同，與其在改善個人主觀睡眠品質成效方面有顯著之差異 ( $t=-6.11, p=.00$ )；亦即居家運動訓練指導第八週後，實驗組病患之個人主觀睡眠品質平均得分為-0.83 ( $SD=0.70$ ) 顯著低於居家運動訓練指導前控制組病患之個人主觀睡眠品質平均得分 8.56 ( $SD=0.56$ )。

##### 3. 第八週個人主觀睡眠品質-第四週個人主觀睡眠品質

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-第四週的個人主觀睡眠品質之差進行  $t$  考驗得知 (表九)，病患因所參加之組別不同，與其在改善個人主觀睡眠品質成效方面，無顯著之差異 ( $t=-1.91, p=.06$ ) (圖七)。

#### 八. 安眠藥物使用

##### (A). 兩組組內前後測配對 $t$ 檢定

##### 1. 實驗組 (居家運動訓練指導組)

以運動組之癌症病患接受居家運動訓練指導前之安眠藥物使用，與接受居家運動訓

練指導後第四週及第八週之安眠藥物使用分別進行成組  $t$  考驗得知，癌症病患在接受居家運動訓練指導後第四週 ( $t=4.21, p=.00$ ) 及第八週 ( $t=4.45, p=.00$ )，其安眠藥物使用均與居家運動訓練指導前之安眠藥物使用有統計上顯著之差異，亦即居家運動訓練指導後第四週之安眠藥物使用平均得分為 1.00 ( $SD=1.29$ ) 顯著低於居家運動訓練指導前之安眠藥物使用平均得分 1.613 ( $SD=1.27$ )；而居家運動訓練指導後第八週之安眠藥物使用平均得分為 0.89 ( $SD=1.19$ )，亦顯著低於居家運動訓練指導前之安眠藥物使用平均得分 1.61 ( $SD=1.27$ )；再比較居家運動訓練指導後第四週之安眠藥物使用與居家運動訓練指導後第八週之安眠藥物使用，其結果則顯示無統計上顯著之差異 ( $t=0.68, p=.50$ ) (表六)。

## 2. 控制組 (非居家運動訓練指導組)

以病患接受第一次訪談時之安眠藥物使用，與第四週及第八週後之日間功能障礙分別進行成組  $t$  考驗得知，病患在第四週後及第八週後，其安眠藥物使用與第一次訪談時之安眠藥物使用間均無統計上之顯著差異 ( $t=-0.37, p=.71$ ； $t=0.00, p=1.00$ )；再比較第四週後之安眠藥物使用與第八週後之安眠藥物使用，其結果亦同樣顯示無統計上顯著之差異 ( $t=0.57, p=.57$ ) (表六)。

## (B) 兩組組間前後測差異之 $t$ 檢定

茲比較癌症病患有無接受居家運動訓練指導，於居家運動訓練指導前、後在睡眠安眠藥物使用改善方面二組之間差異情形分析如下：

### 1. 第四週安眠藥物使用-前測安眠藥物使用

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第四週安眠藥物使用-前測的安眠藥物使用之差進行  $t$  考驗得知 (表七)，病患因所參加之組別不同，與其在改善安眠藥物使用成效方面，有顯著之差異 ( $t=-3.87, p=.00$ )；亦即居家運動訓練指導第四週後，實驗組病患之安眠藥物使用平均得分為 -0.61 ( $SD=0.87$ ) 顯著低於居家運動訓練指導前控制組病患之安眠藥物使用平均得分 2.86 ( $SD=0.45$ )。

### 2. 第八週安眠藥物使用-前測安眠藥物使用

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-前測的安眠藥物使用之差進行  $t$  考驗得知 (表八)，病患因所參加之組別不同，與其在改善安眠藥物使用成效方面，

有顯著之差異 ( $t=-3.76, p=.00$ )；亦即居家運動訓練指導第八週後，實驗組病患之安眠藥物使用平均得分為-0.72 ( $SD=0.97$ ) 顯著低於居家運動訓練指導前控制組病患之安眠藥物使用平均得分 0.00 ( $SD=0.59$ )。

### 3. 第八週安眠藥物使用-第四週安眠藥物使用

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-第四週的安眠藥物使用之差進行  $t$  考驗得知 (表九)，病患因所參加之組別不同，與其在改善安眠藥物使用成效方面，顯示無統計上顯著之差異 ( $t=-0.48, p=.63$ ) (圖八)。

## 九.居家運動訓練指導之遵從行為與睡眠品質改善成效之關係

參與本研究之癌症病患對於本研究之介入性措施-居家居家運動訓練指導，實際遵從率介於 17% 至 100% 之間，平均遵從率為 83.5% ( $SD=0.27$ )。將實驗組病患於居家運動訓練指導第八週後之睡眠品質總分，與居家運動訓練指導實際遵從率間之關係以皮爾森積差相關(Pearson correlation) 檢定，結果顯示 (表十)，實際遵從率與居家運動訓練指導第八週後之改善成效 (第八週-前測) 之睡眠品質總分間無顯著相關性 ( $r=-0.30, p=.07$ )。

進一步以實驗組病患之年齡、教育年數、癌症診斷時間、經歷睡眠障礙時間，以皮爾森積差相關 (Pearson correlation)，檢定上述各變項與病患居家運動訓練指導實際遵從率間之相關性。由 (表十) 結果顯示，癌症病患居家運動訓練指導實際遵從率，與經歷睡眠障礙時間呈顯著負相關 ( $r=-.452, p=.01$ )，而與其他人口學變項間則無顯著相關性 ( $p>.05$ )，由此可知，癌症病患經歷睡眠障礙的時間越久，其對居家運動訓練指導的遵從性就越低，相反的，病患經歷睡眠障礙的時間越短，則對居家居家運動訓練指導的遵從性就越高。

再以實驗組病患之性別、職業之有無、是否服用安眠藥物、是否有其他疾病診斷等自變項，與居家運動訓練指導之實際遵從率進行  $t$  考驗，由 (表十一) 結果得知，癌症病患於接受居家運動訓練指導前，是否有規律的運動習慣，與居家運動訓練指導實際遵從率有統計上之顯著差異 ( $t=-2.39, p=.02$ )，即癌症病患於接受居家運動訓練指導前即有規律運動習慣者，其居家運動訓練指導實際遵從率之平均分數 1.00 分 ( $SD=0.00$ )，顯著高於無規律運動習慣者之平均分數 0.77 ( $SD=0.30$ )，而與其他人口學變項間則無顯著差異性 ( $p>.05$ )。由此可知，平日就有運動習慣之病患，較容易於接受居家運動訓練指導，而相對的，對於居家運動訓練指導也能夠有較高之遵從性。

表六 二組病患居家運動訓練前、第四週、第八週睡眠品質之成組 *t* 考驗

變項名稱	實驗組				控制組			
	(n=36)				(n=35)			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
睡眠時數								
前測-第四週	5.00/6.13	1.03/0.85	-8.99	0.00*	5.09/5.26	1.44/1.03	-1.13	0.27
前測-第八週	5.00/6.60	1.03/0.76	-10.19	0.00*	5.09/5.16	1.44/1.08	-0.41	0.69
第四週-第八週	6.13/6.60	0.85/0.76	-5.18	0.00*	5.26/5.16	1.03/1.08	0.86	0.40
睡眠效率								
前測-第四週	-0.27/-0.31	0.19/0.30	0.52	0.61	-0.30/-0.29	0.16/0.19	-0.52	0.61
前測-第八週	-0.27/-0.41	0.19/5.73	4.55	0.00**	-0.30/-0.28	0.16/0.20	-0.84	0.41
第四週-第八週	-0.31/5.73	0.30/5.73	2.15	0.04*	-0.29/-0.28	0.19/0.20	-1.06	0.30
睡眠困擾								
前測-第四週	-6.33/5.67	2.78/4.00	1.51	0.14	7.83/7.40	4.02/3.41	1.76	0.09
前測-第八週	6.33/5.67	2.78/4.27	1.34	0.19	7.83/6.86	4.02/2.84	2.17	0.04*
第四週-第八週	5.67/5.67	4.00/4.27	0.00	1.00	7.40/6.86	3.41/2.84	1.47	0.15
睡眠潛伏								
前測-第四週	4.08/3.31	1.66/1.94	3.56	0.00**	3.49/3.66	1.90/1.80	-1.44	0.16
前測-第八週	4.08/2.69	1.66/1.75	5.24	0.00**	3.49/3.69	1.90/1.73	-1.42	0.17
第四週-第八週	3.31/2.69	1.94/1.75	2.62	0.01**	3.66/3.69	1.80/1.73	-0.37	0.71
日間功能障礙								
前測-第四週	1.83/1.28	1.42/1.06	2.62	0.01*	2.11/1.86	1.43/1.31	2.49	0.02*
前測-第八週	1.83/0.97	1.42/1.18	3.60	0.00**	2.11/2.26	1.43/1.48	-0.96	0.34
第四週-第八週	1.28/0.97	1.06/1.18	1.77	0.09	1.86/2.26	1.31/1.48	-2.59	0.01*
安眠藥物								
前測-第四週	1.61/1.00	1.27/1.29	4.21	0.00	1.60/1.63	1.44/1.44	-0.37	0.71
前測-第八週	1.61/0.89	1.27/1.19	4.45	0.00	1.60/1.60	1.44/1.44	0.00	1.00
第四週-第八週	1.00/0.89	1.29/1.19	0.68	0.50	1.63/1.60	1.44/1.44	0.57	0.57
主觀睡眠品質								
前測-第四週	2.11/1.44	0.67/0.69	5.58	0.00	2.00/2.03	0.69/0.71	-0.30	0.77
前測-第八週	2.11/1.28	0.67/0.51	7.17	0.00	2.00/2.09	0.69/0.66	-0.90	0.37
第四週-第八週	1.44/1.28	0.69/0.51	2.65	0.01	2.03/2.09	0.71/0.66	-0.57	0.57
睡眠品質總分								
前測-第四週	13.42/10.67	2.27/3.22	9.03	0.00*	13.17/13.09	3.11/2.74	0.45	0.65
前測-第八週	13.42/9.78	2.28/3.06	9.84	0.00*	13.17/13.11	3.11/2.89	0.24	0.81
第四週-第八週	10.67/9.78	3.22/3.06	2.51	0.01	13.09/13.11	2.74/2.89	-0.17	0.87

註. \*  $P < .05$



表七 睡眠品質二組組間前後測差異 (第四週-前測) 之 *t* 檢定

變項名稱	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
睡眠品質總分				-7.38	0.00**
實驗組	36	-2.75	1.83		
控制組	35	-8.57	1.12		
睡眠時數				4.85	0.00**
實驗組	36	1.12	0.75		
控制組	35	0.17	0.90		
睡眠效率				-0.67	0.50
實驗組	36	-31.3	0.36		
控制組	35	1.32	0.15		
睡眠困擾				-0.47	0.64
實驗組	36	-0.67	2.65		
控制組	35	-0.43	1.44		
安眠藥物				-3.87	0.00**
實驗組	36	-0.61	0.87		
控制組	35	2.86	0.45		
主觀睡眠品質				-4.52	0.00**
實驗組	36	-0.67	0.72		
控制組	35	2.86	0.57		
睡眠潛伏				-3.78	0.00**
實驗組	36	-0.78	1.31		
控制組	35	0.17	0.71		
日間功能障礙				-1.25	0.22
實驗組	36	-0.56	1.27		
控制組	35	-0.26	0.62		

註. \*  $P < .05$

表八 睡眠品質二組組間前後測差異 (第八週-前測) 之 *t* 檢定

變項名稱	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
睡眠品質總分				-8.09	0.00**
實驗組	36	-3.64	2.22		
控制組	35	-5.71	1.41		
睡眠時數				4.85	0.00**
實驗組	36	1.12	0.75		
控制組	35	0.17	0.90		
睡眠效率				-3.91	0.00**
實驗組	36	-0.13	0.18		
控制組	35	2.29	0.16		
睡眠困擾				0.45	0.65
實驗組	36	-0.67	2.30		
控制組	35	-0.97	2.65		
安眠藥物				-3.76	0.00**
實驗組	35	-0.72	0.97		
控制組	36	0.00	0.59		
主觀睡眠品質				-6.11	0.00**
實驗組	35	-0.83	0.70		
控制組	36	8.56	0.56		
睡眠潛伏				.	.
實驗組	36	0.00	0.00		
控制組	35	0.00	0.00		
日間功能障礙				-1.25	0.22
實驗組	36	-0.56	1.27		
控制組	35	-0.26	0.61		

註. \*  $P < .05$

表九 睡眠品質二組組間前後測差異 (第八週-第四週) 之 *t* 檢定

變項名稱	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
睡眠品質總分				-2.31	0.02 <sup>*</sup>
實驗組	36	-0.89	2.12		
控制組	35	2.86	1.01		
睡眠時數				3.92	0.00 <sup>**</sup>
實驗組	36	0.47	0.55		
控制組	35	-9.71	0.67		
睡眠效率				-2.28	0.03 <sup>*</sup>
實驗組	36	-0.10	0.29		
控制組	35	9.70	5.43		
睡眠困擾				1.05	0.30
實驗組	36	0.00	2.19		
控制組	35	-0.54	2.19		
安眠藥物				-0.48	0.63
實驗組	35	-0.11	0.98		
控制組	36	-2.86	0.30		
主觀睡眠品質				-1.91	0.06
實驗組	35	-0.17	0.38		
控制組	36	5.71	0.59		
睡眠潛伏				-2.58	0.01 <sup>*</sup>
實驗組	36	-0.61	1.40		
控制組	35	2.86	0.45		
日間功能障礙				-3.04	0.00 <sup>**</sup>
實驗組	36	-0.31	1.04		
控制組	35	0.40	0.91		

註. <sup>\*</sup>*P* < .05

表十 實驗組病患居家運動訓練指導前後測差異 (第八週-前測) 遵從率

與人口學變相之相關分析

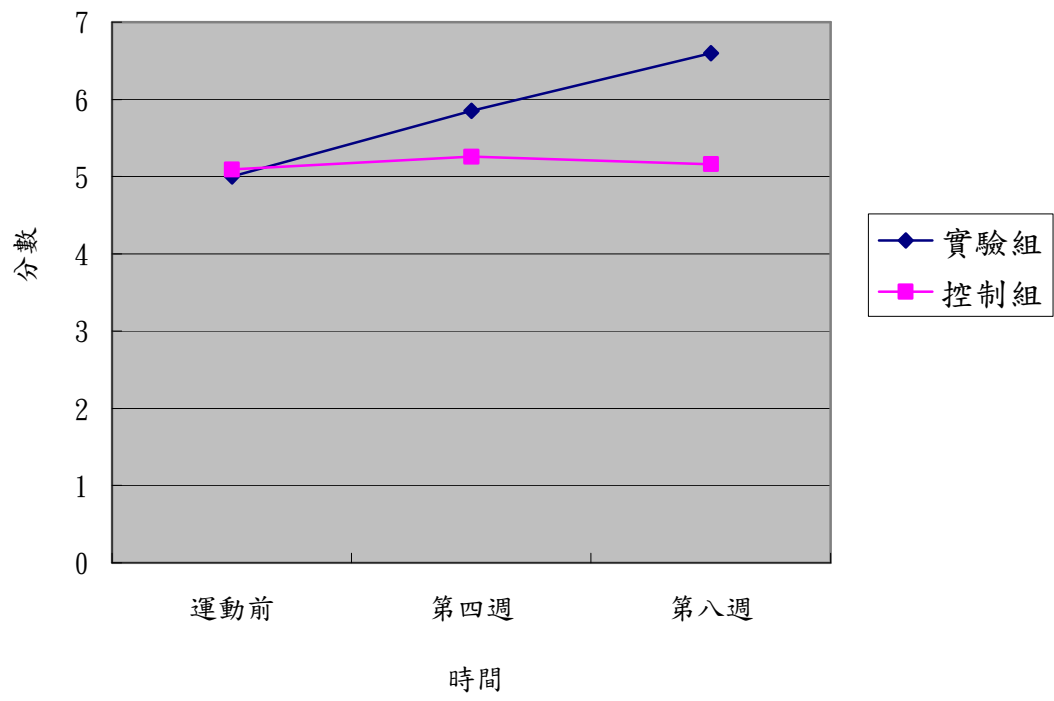
變項名稱	遵從率	
	<i>r</i> 值	<i>p</i> 值
生活品質總分	0.43*	0.01*
睡眠品質總分	-0.30	0.07
年齡	-0.14	0.43
教育程度	0.18	0.30
癌症診斷時間	0.01	0.95
歷經睡眠障礙時間	-0.45**	0.00**

註. \*  $P < .05$

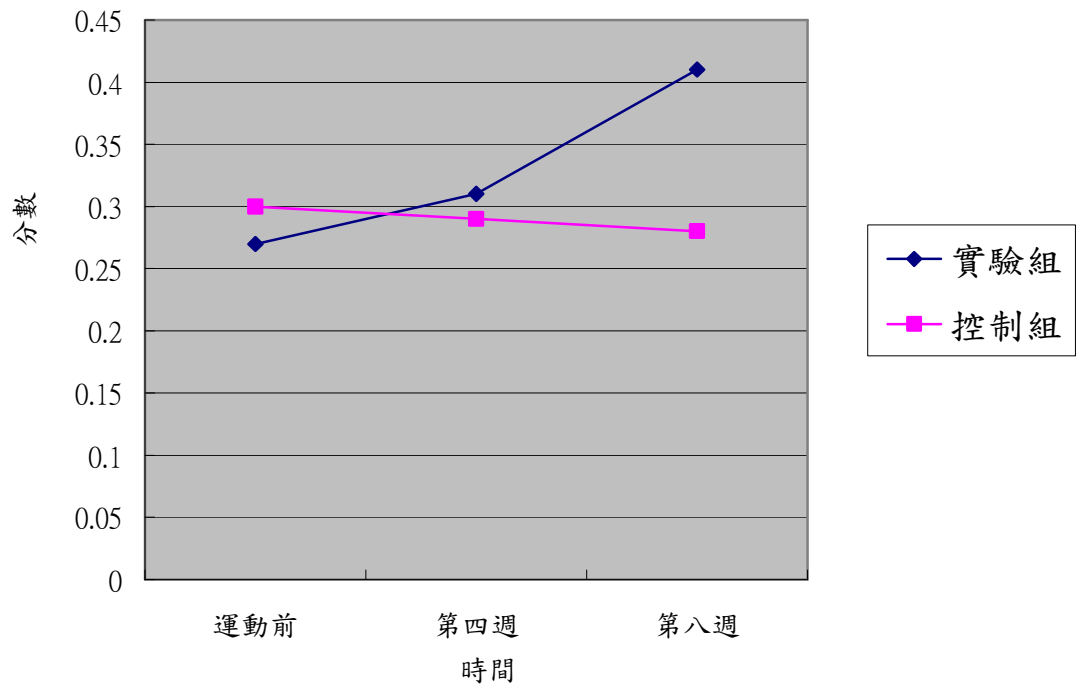
表十一 實驗組病患居家運動訓練指導遵從率與各人口學變相之 *t* 考驗

變項名稱	實驗組之遵從率 ( <i>n</i> =36)				
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
性別				0.57	0.57
男性	5	0.90	0.22		
女性	31	0.82	0.28		
職業				-0.03	0.97
無	23	0.83	0.28		
有	13	0.84	0.27		
服用安眠藥				1.41	0.17
無	18	0.90	0.22		
有	18	0.77	0.31		
其他疾病診斷				0.53	0.60
無	27	0.85	0.26		
有	9	0.79	0.34		
規律運動				-2.39	0.02*
無	26	0.77	0.30		
有	10	1.00	0.00		

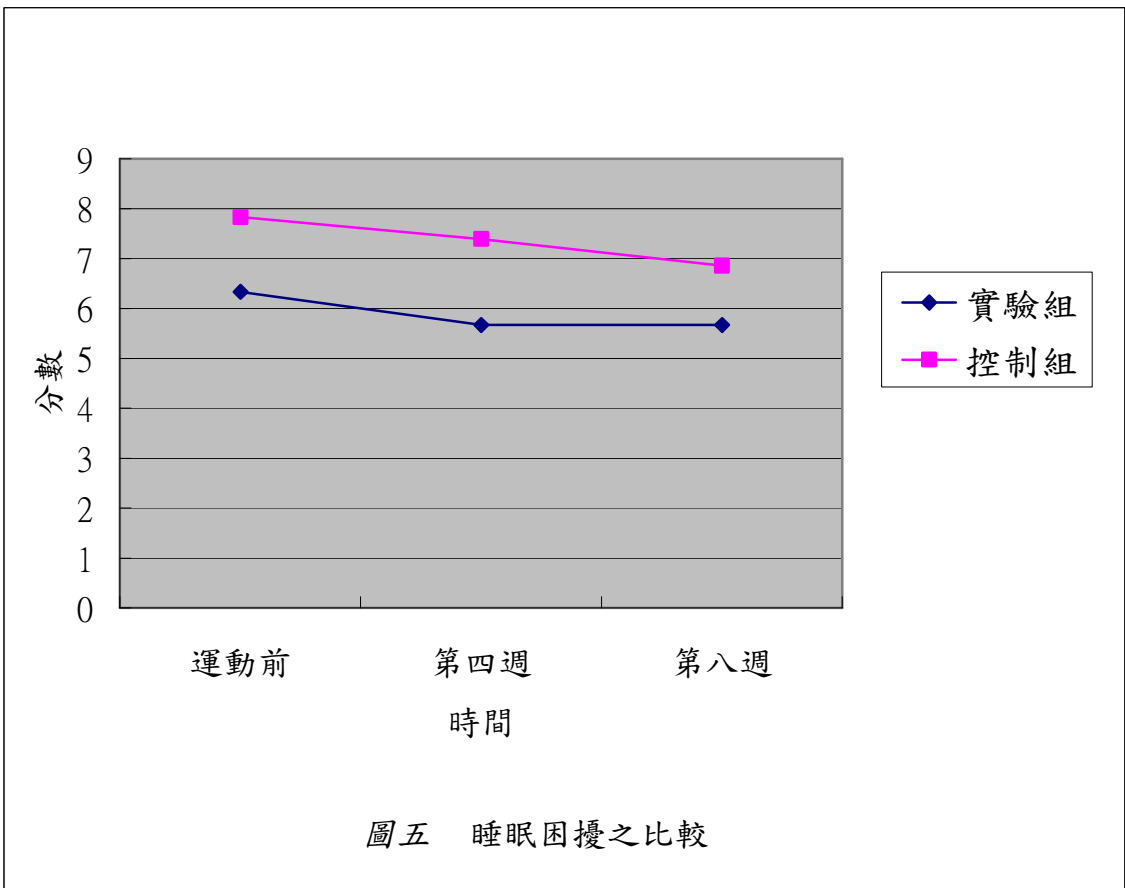
註. \*  $P < .05$



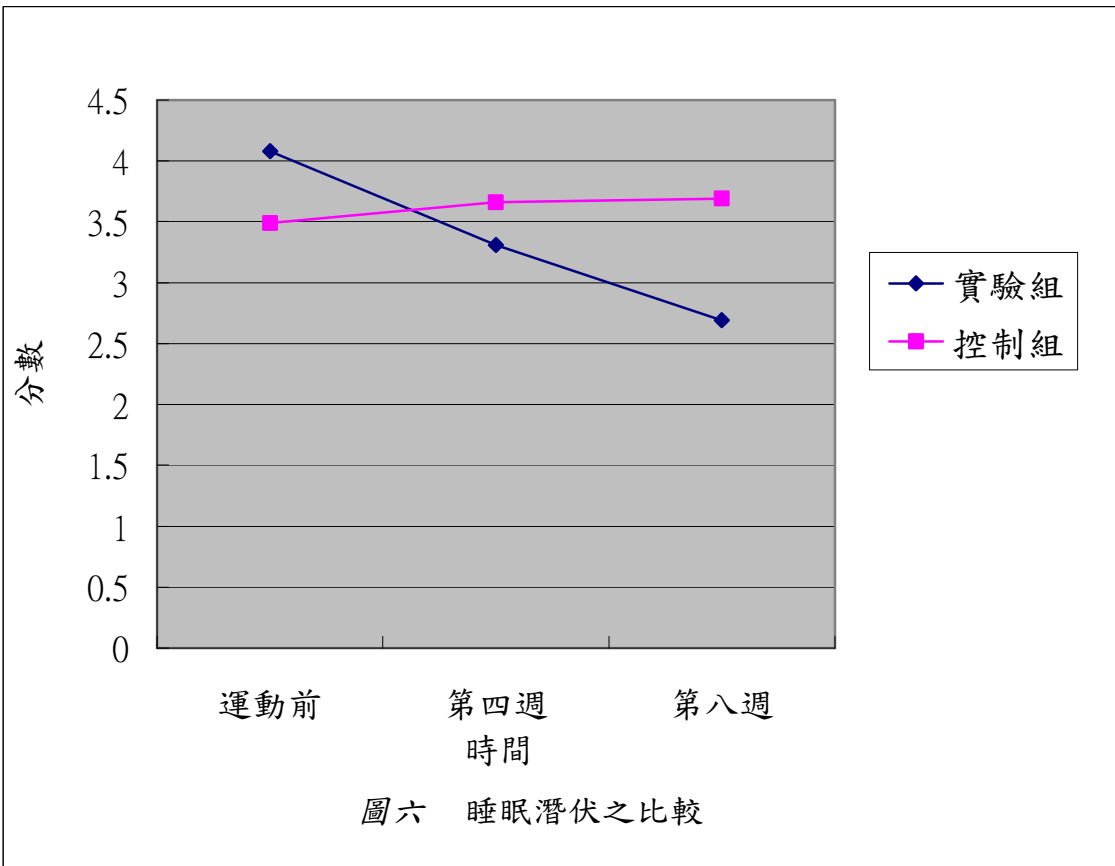
圖三 睡眠時數之比較

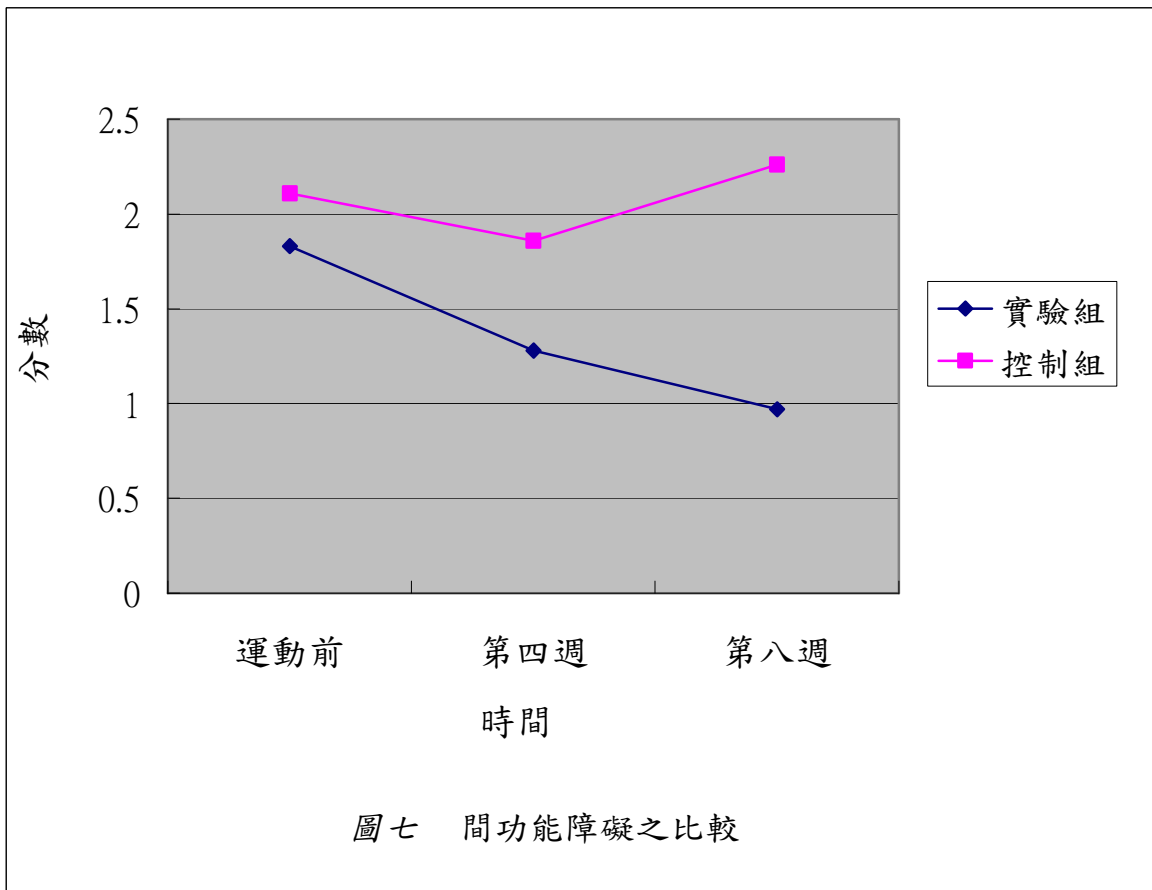


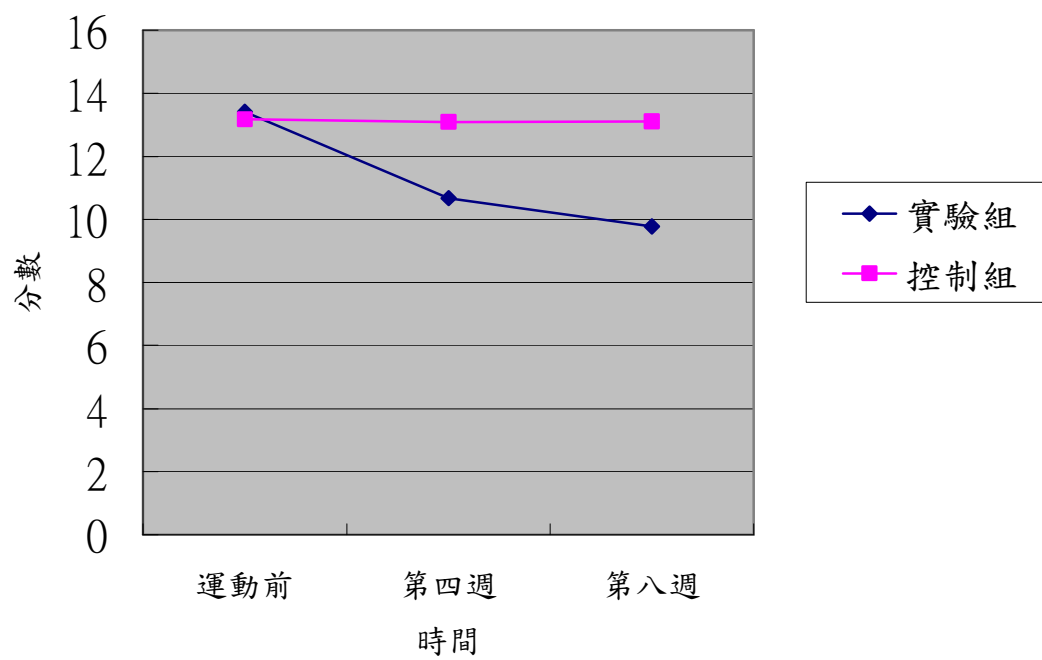
圖四 睡眠效率之比較



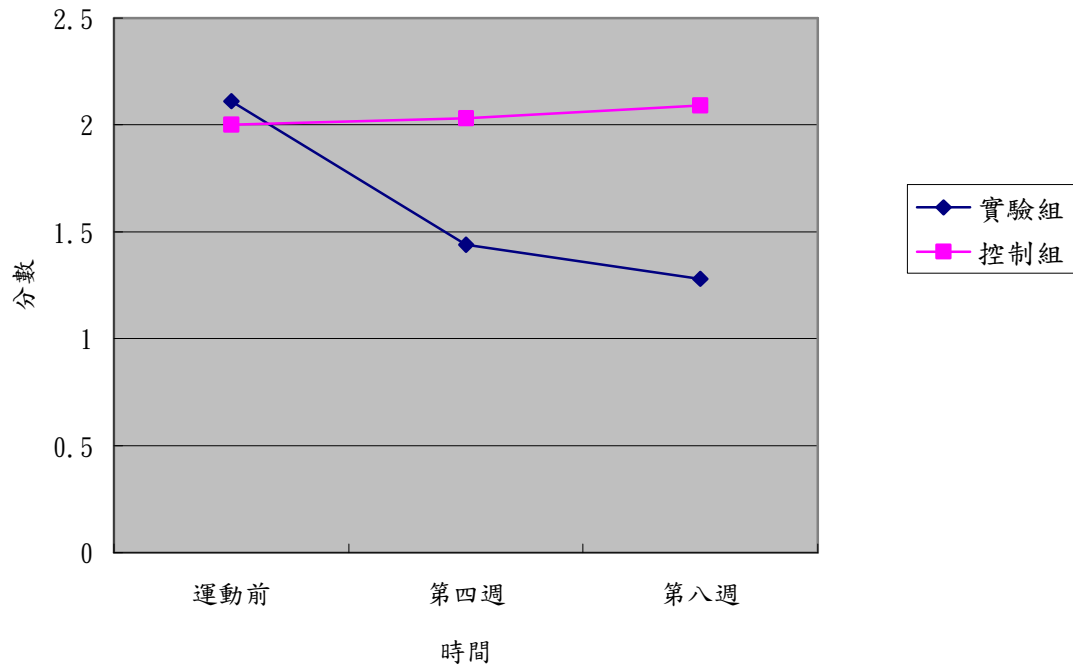




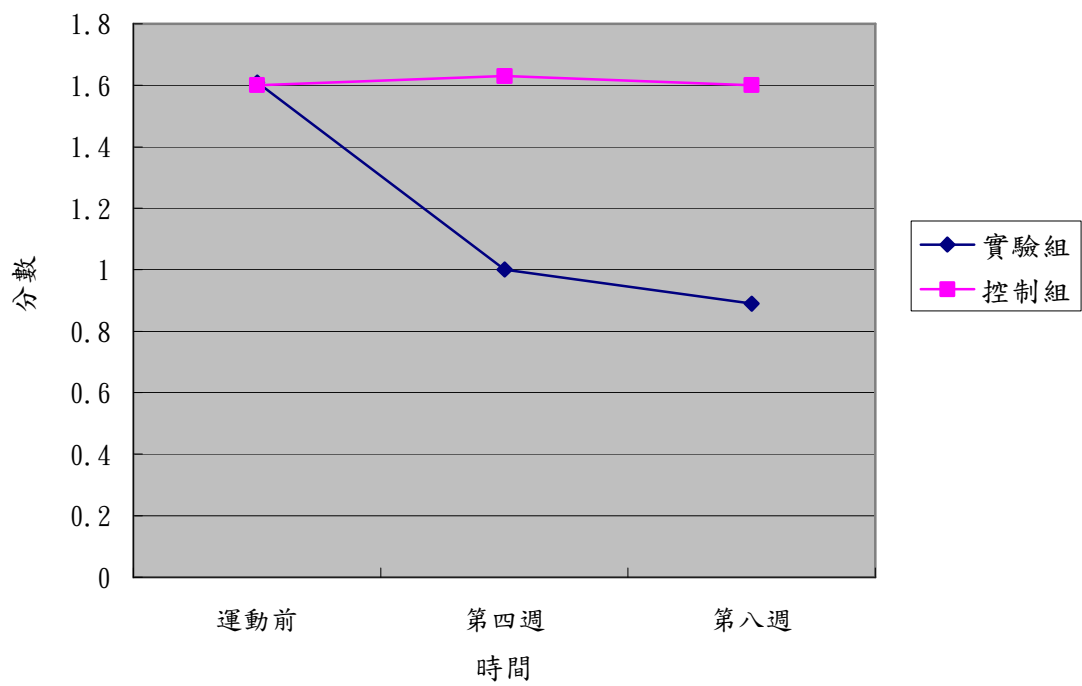




圖八 睡眠品質總分之比較



圖九 個人主觀睡眠品質



圖十 安眠藥物使用

## 居家運動訓練指導對改善生活品質之成效

本研究之個案以是否接受每週三次，每次 30 分鐘共為期二個月之居家運動訓練指導，來區分為實驗組（居家運動訓練指導組）控制組（非居家運動訓練指導組），此二組病患於本研究期間之生活品質改善成效分析如下：

### 一. 身體功能之改善成效

#### (A). 兩組組內前後測配對 *t* 檢定

##### 1. 實驗組（居家運動訓練指導組）

在接受每週三次的居家運動訓練指導後，以病患接受居家運動訓練指導前之身體功能分數與接受居家運動訓練指導後第四週及第八週之身體功能分數分別進行成組 *t* 考驗得知，於居家運動訓練指導第四週後，其身體功能分數與居家運動訓練指導前之身體功能分數之間無統計上之顯著差異 ( $t=0.55, p=.59$ )；於居家運動訓練指導第八週後，其身體功能分數與居家運動訓練指導前之身體功能分數之間亦無統計上之顯著差異 ( $t=-1.02, p=.31$ )；再比較居家運動訓練指導第四週後與居家運動訓練指導第八週後身體功能分數間之關係，則有統計上之顯著差異 ( $t=-2.10, p=.04$ )，即在第八週後之身體功能分數平均得分 85.42 ( $SD=9.13$ ) 顯著高於第四週後身體功能分數平均得分 81.94 ( $SD=13.75$ ) (表十二)。

##### 2. 控制組（非居家運動訓練指導組）

以病患接受第一次訪談時身體功能之分數，與第四週及第八週後身體功能之分數，個別進行成組 *t* 考驗得知，病患在第四週 ( $t=0.27, p=.79$ ) 及第八週後 ( $t=0.16, p=.88$ )，其身體功能之分數均與第一次訪談時之身體功能之分數無統計上之顯著差異，亦即表示第四週後及第八週後病患之身體功能之改善成效不高；再比較第四週後身體功能之分數與第八週後身體功能之分數，其結果亦同樣顯示無統計上之顯著差異 ( $t=0.00, p=1.00$ ) (表十二)。

#### (B) 兩組組間前後測差異之 *t* 檢定

茲比較癌症病患有無接受居家運動訓練指導，於居家運動訓練指導前、後在身體功能改善方面二組之間差異情形分析如下：

##### 1. 第四週身體功能-前測身體功能

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第四週-前測的身體功能之差進行  $t$  考驗得知 (表十三)，病患因所參加之組別不同，與其在改善身體功能成效方面，無顯著之差異 ( $t=-0.38, p=.71$ )。

#### 2. 第八週身體功能-前測身體功能

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-前測的身體功能之差進行  $t$  考驗得知 (表十四)，病患因所參加之組別不同，與其在改善身體功能成效方面，無顯著之差異 ( $t=0.89, p=.38$ )。

#### 4. 第八週身體功能-第四週身體功能

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-第四週的身體功能之差進行  $t$  考驗得知 (表十五)，病患因所參加之組別不同，與其在改善身體功能成效方面，無顯著之差異 ( $t=1.61, p=.11$ ) (圖九)。

### 二. 身體功能對角色扮演限制之改善成效

#### (A). 兩組組內前後測配對 $t$ 檢定

##### 1. 實驗組 (居家運動訓練指導組)

在接受每週三次的居家運動訓練指導後，以病患接受居家運動訓練指導前之身體功能對角色扮演限制與接受居家運動訓練指導後第四週及第八週之身體功能對角色扮演限制分別進行成組  $t$  考驗得知，於居家運動訓練指導第四週後，其身體功能對角色扮演限制分數與居家運動訓練指導前之身體功能對角色扮演限制分數之間無統計上之顯著差異 ( $t=-0.47, p=.64$ )；於居家運動訓練指導第八週後，其身體功能對角色扮演限制分數與居家運動訓練指導前之身體功能對角色扮演限制分數之間亦無統計上之顯著差異 ( $t=-1.51, p=.14$ )；再比較居家運動訓練指導第四週後與居家運動訓練指導第八週後身體功能對角色扮演限制分數間之關係，仍顯示無統計上之顯著差異 ( $t=-1.57, p=.13$ ) (表十二)。

##### 2. 控制組 (非居家運動訓練指導組)

以病患接受第一次訪談時身體功能對角色扮演限制之分數，與第四週及第八週後身體功能對角色扮演限制之分數，個別進行成組  $t$  考驗得知，病患在第四週 ( $t=-1.79, p=.08$ ) 及第八週後 ( $t=1.54, p=.13$ )，其身體功能對角色扮演限制之分數均與第一次訪談時之身體功能對角色扮演限制之分數無統計上之顯著差異，亦即表示第四週後及第八週後

病患之身體功能對角色扮演限制之改善成效不高；再比較第四週後身體功能對角色扮演限制之分數與第八週後身體功能對角色扮演限制之分數，其結果亦同樣顯示無統計上之顯著差異 ( $t=2.07, p=.05$ ) (表十二)。

#### (B) 兩組組間前後測差異之 $t$ 檢定

茲比較癌症病患有無接受居家運動訓練指導，於居家運動訓練指導前、後在身體功能對角色扮演限制改善方面二組之間差異情形分析如下：

##### 1. 第四週身體功能對角色扮演限制-前測身體功能對角色扮演限制

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第四週-前測的身體功能對角色扮演限制之差進行  $t$  考驗得知 (表十三)，病患因所參加之組別不同，與其在改善身體功能對角色扮演限制成效方面，無顯著之差異 ( $t=0.10, p=.92$ )。

##### 2. 第八週身體功能對角色扮演限制-前測身體功能對角色扮演限制

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-前測的身體功能對角色扮演限制之差進行  $t$  考驗得知 (表十四)，病患因所參加之組別不同，與其在改善身體功能對角色扮演限制成效方面，無顯著之差異 ( $t=1.97, p=.05$ )。

##### 3. 第八週身體功能對角色扮演限制-第四週身體功能對角色扮演限制

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-第四週的身體功能對角色扮演限制之差進行  $t$  考驗得知 (表十五)，病患因所參加之組別不同，與其在改善身體功能對角色扮演限制成效方面，有顯著之差異 ( $t=2.73, p=.02$ )，即實驗組病患之身體功能對角色扮演限制差平均值 0.42 ( $SD=1.59$ )，顯著高於控制組病患之身體功能對角色扮演限制差平均值 -0.31 ( $SD=0.90$ ) (圖十)。

### 三. 身體疼痛之改善成效

#### (A). 兩組組內前後測配對 $t$ 檢定

##### 1. 實驗組 (居家運動訓練指導組)

在接受每週三次的居家居運動訓練指導後，以病患接受居家運動訓練指導前之身體疼痛與接受居家運動訓練指導後第四週及第八週之身體疼痛分別進行成組  $t$  考驗得知，於居家運動訓練指導第四週後，其身體疼痛分數與居家運動訓練指導前之身體疼痛分數之間無統計上之顯著差異 ( $t=2.02, p=.05$ )；於居家運動訓練指導第八週



後，其身體疼痛分數與居家運動訓練指導前之身體疼痛分數之間亦無統計上之顯著差異 ( $t=1.81, p=.08$ )；再比較居家運動訓練指導第四週後與居家運動訓練指導第八週後身體疼痛分數間之關係，仍顯示無統計上之顯著差異 ( $t=0.42, p=.68$ ) (表十二)。

## 2. 控制組 (非居家運動訓練指導組)

以病患接受第一次訪談時身體疼痛之分數，與第四週及第八週後身體疼痛之分數，個別進行成組  $t$  考驗得知，病患在第四週 ( $t=-0.30, p=.77$ ) 及第八週後 ( $t=-0.84, p=.41$ )，其身體疼痛之分數均與第一次訪談時之身體疼痛之分數無統計上之顯著差異，亦即表示第四週後及第八週後病患之身體疼痛之改善成效不高；再比較第四週後身體疼痛之分數與第八週後身體疼痛之分數，其結果亦同樣顯示無統計上之顯著差異 ( $t=-0.75, p=.46$ ) (表十二)。

## (B) 兩組組間前後測差異之 $t$ 檢定

茲比較癌症病患有無接受居家運動訓練指導，於居家運動訓練指導前、後在身體疼痛改善方面二組之間差異情形分析如下：

### 1. 第四週身體疼痛-前測身體疼痛

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第四週-前測的身體疼痛之差進行  $t$  考驗得知 (表十三)，病患因所參加之組別不同，與其在改善身體疼痛成效方面，無顯著之差異 ( $t=-1.90, p=.06$ )。

### 2. 第八週身體疼痛-前測身體疼痛

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-前測的身體疼痛之差進行  $t$  考驗得知 (表十四)，病患因所參加之組別不同，與其在改善身體疼痛成效方面，無顯著之差異 ( $t=-1.95, p=.06$ )。

### 3. 第八週身體疼痛-第四週身體疼痛

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-第四週的身體疼痛之差進行  $t$  考驗得知 (表十五)，病患因所參加之組別不同，與其在改善身體疼痛成效方面，無顯著之差異 ( $t=-0.85, p=.40$ ) (圖十一)。

## 四. 一般健康之改善成效

### (A). 兩組組內前後測配對 $t$ 檢定

#### 1. 實驗組 (居家運動訓練指導組)

在接受每週三次的居家運動訓練指導後，以病患接受居家運動訓練指導前之一般健康分數與接受居家運動訓練指導後第四週及第八週之一般健康分數分別進行成組  $t$  考驗得知，於居家運動訓練指導第四週後，其一般健康分數與居家運動訓練指導前之一般健康分數之間無統計上之顯著差異 ( $t=1.61, p=.12$ )；於居家運動訓練指導第八週後，其一般健康分數與居家運動訓練指導前之一般健康分數之間則顯示有統計上之顯著差異 ( $t=2.42, p=.02$ )，即在第八週後之一般健康分數平均得分 52.36 ( $SD=6.81$ ) 顯著低於居家運動訓練指導前之一般健康分數 55.69 ( $SD=8.55$ )；再比較居家運動訓練指導第四週後與居家運動訓練指導第八週後一般健康分數間之關係，則顯示無統計上之顯著差異 ( $t=0.96, p=.34$ ) (表十二)。

## 2. 控制組 (非居家運動訓練指導組)

以病患接受第一次訪談時一般健康之分數，與第四週及第八週後一般健康之分數，個別進行成組  $t$  考驗得知，病患在第四週 ( $t=1.87, p=.07$ ) 及第八週後 ( $t=0.77, p=.45$ )，其一般健康之分數均與第一次訪談時之一般健康之分數無統計上之顯著差異，亦即表示第四週後及第八週後病患之一般健康之改善成效不高；再比較第四週後一般健康之分數與第八週後一般健康之分數，其結果亦同樣顯示無統計上之顯著差異 ( $t=-1.09, p=.28$ ) (表十二)

### (B) 兩組組間前後測差異之 $t$ 檢定

茲比較癌症病患有無接受居家運動訓練指導，於居家運動訓練指導前、後在身體功能改善方面二組之間差異情形分析如下：

#### 1. 第四週一般健康-前測一般健康

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第四週-前測的一般健康之差進行  $t$  考驗得知 (表十三)，病患因所參加之組別不同，與其在改善一般健康成效方面，無顯著之差異 ( $t=-0.33, p=.74$ )。

#### 2. 第八週一般健康-前測一般健康

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-前測的一般健康之差進行  $t$  考驗得知 (表十四)，病患因所參加之組別不同，與其在改善一般健康成效方面，無顯著之差異 ( $t=-1.39, p=.17$ )。

#### 3. 第八週一般健康-第四週一般健康

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-第四週的一般健康之差進行  $t$  考驗得知 (表十五)，病患因所參加之組別不同，與其在改善一般健康成效方面，無顯著之差異 ( $t=-1.34, p=.18$ ) (圖十二)。

## 五.精力之改善成效

### (A).兩組組內前後測配對 $t$ 檢定

#### 1.實驗組 (居家運動訓練指導組)

在接受每週三次的居家運動訓練指導後，以病患接受居家運動訓練指導前之精力分數與接受居家運動訓練指導後第四週及第八週之精力分數分別進行成組  $t$  考驗得知，於居家運動訓練指導第四週後，其精力分數與居家運動訓練指導前之精力分數之間無統計上之顯著差異 ( $t=0.30, p=.76$ )；於居家運動訓練指導第八週後，其精力分數與居家運動訓練指導前之精力分數之間則顯示有統計上之顯著差異 ( $t=-3.07, p=.00$ )，即在第八週後之精力分數平均得分 56.94 ( $SD=8.13$ ) 顯著高於居家運動訓練指導前之精力分數 52.78 ( $SD=7.97$ )；再比較居家運動訓練指導第四週與居家運動訓練指導第八週後精力分數間之關係，顯示有統計上之顯著差異 ( $t=-3.18, p=.00$ )，即在第八週後之精力分數平均得分 56.94 ( $SD=8.13$ ) 顯著高於第四週後精力分數平均得分 52.36 ( $SD=8.24$ ) (表十二)。

#### 2.控制組 (非居家運動訓練指導組)

以病患接受第一次訪談時精力之分數，與第四週及第八週後精力之分數，個別進行成組  $t$  考驗得知，病患在第四週 ( $t=-1.33, p=.19$ )及第八週後 ( $t=-1.02, p=.32$ )，其精力之分數均與第一次訪談時之精力之分數無統計上之顯著差異，亦即表示第四週後及第八週後病患之精力之改善成效不高；再比較第四週後精力之分數與第八週後精力之分數，其結果亦同樣顯示無統計上之顯著差異 ( $t=-0.11, p=.91$ ) (表十二)。

### (B)兩組組間前後測差異之 $t$ 檢定

茲比較癌症病患有無接受居家居家運動訓練指導，於居家運動訓練指導前、後在精力改善方面二組之間差異情形分析如下：

#### 1.第四週精力-前測精力

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第四週-前測的精力之差進行  $t$  考驗得知 (表十三)，病患因所參加之組別不同，與其在改善精力成效方面，無顯著之差異

( $t=-1.06, p=.30$ )。

## 2. 第八週精力-前測精力

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-前測的精力之差進行  $t$  考驗得知 (表十四)，病患因所參加之組別不同，與其在改善精力成效方面，無顯著之差異 ( $t=1.26, p=.21$ )。

## 3. 第八週精力-第四週精力

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-第四週的精力之差進行  $t$  考驗得知 (表十五)，病患因所參加之組別不同，與其在改善精力成效方面，有顯著之差異 ( $t=2.32, p=.02$ )，即實驗組病患之精力差平均值 0.92 ( $SD=1.73$ )，顯著低於控制組病患之精力差平均值 2.86 ( $SD=1.48$ ) (圖十三)。

# 六. 社會功能之改善成效

## (A). 兩組組內前後測配對 $t$ 檢定

### 1. 實驗組 (居家運動訓練指導組)

在接受每週三次的居家運動訓練指導後，以病患接受居家運動訓練指導前之社會功能分數與接受居家運動訓練指導後第四週及第八週之社會功能分數分別進行成組  $t$  考驗得知，於居家運動訓練指導第四週後，其社會功能分數與居家運動訓練指導前之社會功能分數之間無統計上之顯著差異 ( $t=-1.72, p=.10$ )；於居家運動訓練指導第八週後，其社會功能分數與居家運動訓練指導前之社會功能分數之間則顯示有統計上之顯著差異 ( $t=-2.35, p=.03$ )，即在第八週後之社會功能分數平均得分 45.83 ( $SD=6.68$ ) 顯著高於居家運動訓練指導前之社會功能分數 40.97 ( $SD=11.02$ )；再比較居家運動訓練指導第四週後與居家運動訓練指導第八週後社會功能分數間之關係，則顯示無統計上之顯著差異 ( $t=-1.22, p=.23$ ) (表十二)。

### 2. 控制組 (非居家運動訓練指導組)

以病患接受第一次訪談時社會功能之分數，與第四週及第八週後社會功能之分數，個別進行成組  $t$  考驗得知，病患在第四週 ( $t=1.23, p=.23$ ) 及第八週後 ( $t=0.85, p=.40$ )，其社會功能之分數均與第一次訪談時之社會功能之分數無統計上之顯著差異，亦即表示第四週後及第八週後病患之社會功能之改善成效不高；再比較第四週後社會功能之分數與第八週後社會功能之分數，其結果亦同樣顯示無統計上之顯著

差異 ( $t=-0.47, p=.64$ ) (表十二)。

#### (B)兩組組間前後測差異之 $t$ 檢定

茲比較癌症病患有無接受居家運動訓練指導，於居家運動訓練指導前、後在社會功能改善方面二組之間差異情形分析如下：

##### 1. 第四週社會功能-前測社會功能

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第四週-前測的社會功能之差進行  $t$  考驗得知 (表十三)，病患因所參加之組別不同，與其在改善社會功能成效方面，有顯著之差異 ( $t=2.09, p=.04$ )，即實驗組病患之社會功能差平均值 0.25 ( $SD=0.87$ )，顯著高於控制組病患之社會功能差平均值-0.17 ( $SD=0.82$ )。

##### 2. 第八週社會功能-前測社會功能

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-前測的社會功能之差進行  $t$  考驗得知 (表十四)，病患因所參加之組別不同，與其在改善社會功能成效方面，有顯著之差異 ( $t=2.35, p=.02$ )，即實驗組病患之社會功能差平均值 0.39 ( $SD=0.99$ )，顯著高於控制組病患之社會功能差平均值-0.11 ( $SD=0.80$ )。

##### 3. 第八週社會功能-第四週社會功能

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-第四週的社會功能之差進行  $t$  考驗得知 (表十五)，病患因所參加之組別不同，與其在改善社會功能成效方面，無顯著之差異 ( $t=0.49, p=.63$ ) (圖十四)。

#### 七. 情緒對角色扮演限制之改善成效

##### (A). 兩組組內前後測配對 $t$ 檢定

##### 1. 實驗組 (居家運動訓練指導組)

在接受每週三次的居家運動訓練指導後，以病患接受居家運動訓練指導前之情緒對角色扮演限制分數與接受居家運動訓練指導後第四週及第八週之情緒對角色扮演限制分數分別進行成組  $t$  考驗得知，於居家運動訓練指導第四週後，其情緒對角色扮演限制分數與居家運動訓練指導前之情緒對角色扮演限制分數之間顯示有統計上之顯著差異 ( $t=-3.43, p=.00$ )，即在第四週後之情緒對角色扮演限制分數平均得分 71.30 ( $SD=34.87$ ) 顯著高於居家運動訓練指導前之情緒對角色扮演限制分數 48.15 ( $SD=44.68$ )；於居家運動訓練指導第八週後，其情緒對角色扮演限制分

數與居家運動訓練指導前之情緒對角色扮演限制分數之間亦顯示有統計上之顯著差異 ( $t=-3.00, p=.00$ )，即在第八

週後之情緒對角色扮演限制分數平均得分 73.15 ( $SD=36.36$ ) 顯著高於居家運動訓練指導前之情緒對角色扮演限制分數 48.15 ( $SD=44.68$ )；再比較居家運動訓練指導第四週後與居家運動訓練指導第八週後情緒對角色扮演限制分數間之關係，則顯示無統計上之顯著差異 ( $t=-0.40, p=0.69$ ) (表十二)。

## 2. 控制組 (非居家運動訓練指導組)

以病患接受第一次訪談時情緒對角色扮演限制之分數，與第四週及第八週後情緒對角色扮演限制之分數，個別進行成組  $t$  考驗得知，病患在第四週 ( $t=1.28, p=.21$ ) 及第八週後 ( $t=1.97, p=.06$ )，其情緒對角色扮演限制之分數均與第一次訪談時之情緒對角色扮演限制之分數無統計上之顯著差異，亦即表示第四週後及第八週後病患之情緒對角色扮演限制之改善成效不高；再比較第四週後情緒對角色扮演限制之分數與第八週後情緒對角色扮演限制之分數，其結果亦同樣顯示無統計上之顯著差異 ( $t=1.44, p=.16$ ) (表十二)。

## (B) 兩組組間前後測差異之 $t$ 檢定

茲比較癌症病患有無接受居家運動訓練指導，於居家運動訓練指導前、後在情緒對角色扮演限制改善方面二組之間差異情形分析如下：

### 1. 第四週情緒對角色扮演限制-前測情緒對角色扮演限制

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第四週-前測的情緒對角色扮演限制之差進行  $t$  考驗得知 (表十三)，病患因所參加之組別不同，與其在改善情緒對角色扮演限制成效方面，有顯著之差異 ( $t=3.62, p=.00$ )，即實驗組病患之情緒對角色扮演限制差平均值 0.69 ( $SD=1.21$ )，顯著高於控制組病患之情緒對角色扮演限制差平均值 -0.11 ( $SD=0.53$ )。

### 2. 第八週情緒對角色扮演限制-前測情緒對角色扮演限制

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-前測的情緒對角色扮演限制之差進行  $t$  考驗得知 (表十四)，病患因所參加之組別不同，與其在改善情緒對角色扮演限制成效方面，有顯著之差異 ( $t=3.56, p=.00$ )，即實驗組病患之情緒對角色扮演限制差平均值 0.75 ( $SD=1.50$ )，顯著高於控制組病患之情緒對角色扮演限制差平均

值-0.29 ( $SD=0.86$ )。

### 3. 第八週情緒對角色扮演限制-第四週情緒對角色扮演限制

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-第四週的情緒對角色扮演限制之差進行  $t$  考驗得知 (表十五)，病患因所參加之組別不同，與其在改善情緒對角色扮演限制成效方面，無顯著之差異 ( $t=1.24, p=.22$ ) (圖十五)。

## 八. 心智健康之改善成效

### (A). 兩組組內前後測配對 $t$ 檢定

#### 1. 實驗組 (居家運動訓練指導組)

在接受每週三次的居家運動訓練指導後，以病患接受居家運動訓練指導前之心智健康與接受居家運動訓練指導後第四週及第八週之心智健康分別進行成組  $t$  考驗得知，於居家運動訓練指導第四週後，其心智健康分數與居家運動訓練指導前之心智健康分數之間無統計上之顯著差異 ( $t=0.53, p=.60$ )；於居家運動訓練指導第八週後，其心智健康分數與居家運動訓練指導前之心智健康分數之間亦無統計上之顯著差異 ( $t=-0.45, p=.65$ )；再比較居家運動訓練指導第四週後與居家運動訓練指導第八週後心智健康分數間之關係，仍顯示無統計上之顯著差異 ( $t=-1.62, p=.11$ ) (表十二)。

#### 2. 控制組 (非居家運動訓練指導組)

以病患接受第一次訪談時心智健康之分數，與第四週及第八週後心智健康之分數，個別進行成組  $t$  考驗得知，病患在第四週 ( $t=-0.87, p=.39$ ) 及第八週後 ( $t=-1.75, p=.09$ )，其心智健康之分數均與第一次訪談時之心智健康之分數無統計上之顯著差異，亦即表示第四週後及第八週後病患之心智健康之改善成效不高；再比較第四週後心智健康之分數與第八週後心智健康之分數，其結果亦同樣顯示無統計上之顯著差異 ( $t=-1.19, p=.24$ ) (表十二)。

### (B) 兩組組間前後測差異之 $t$ 檢定

茲比較癌症病患有無接受居家運動訓練指導，於居家運動訓練指導前、後在心智健康改善方面二組之間差異情形分析如下：

#### 1. 第四週心智健康-前測心智健康

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第四週-前測的心智健康之差進行  $t$  考驗

得知 (表十三)，病患因所參加之組別不同，與其在改善心智健康成效方面，無顯著之差異 ( $t=-0.97, p=.33$ )。

## 2. 第八週心智健康-前測心智健康

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-前測的心智健康之差進行  $t$  考驗得知 (表十四)，病患因所參加之組別不同，與其在改善心智健康成效方面，無顯著之差異 ( $t=-0.70, p=.49$ )。

## 3. 第八週心智健康-第四週心智健康

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-第四週的心智健康之差進行  $t$  考驗得知 (表十五)，病患因所參加之組別不同，與其在改善心智健康成效方面，無顯著之差異 ( $t=0.14, p=.89$ ) (圖十六)。

# 九. 生活品質總分之改善成效

## (A). 兩組組內前後測配對 $t$ 檢定

### 1. 實驗組 (居家運動訓練指導組)

在接受每週三次的居家居運動訓練指導後，以病患接受居家運動訓練指導前之生活品質總分與接受居家運動訓練指導後第四週及第八週之生活品質總分分別進行成組  $t$  考驗得知，於居家運動訓練指導第四週後，其生活品質總分與居家運動訓練指導前之生活品質總分之間無統計上之顯著差異 ( $t=-1.73, p=.09$ )，而於居家運動訓練指導第八週後，其生活品質總分與居家運動訓練指導前之生活品質總分之間有統計上之顯著差異 ( $t=-2.69, p=0.01$ )，即居家運動訓練指導第八週後之生活品質總分平均數 54.07 ( $SD=8.45$ )，顯著高於居家運動訓練指導前之生活品質總分平均數 48.73 分 ( $SD=9.13$ )；再比較居家運動訓練指導第四週後之生活品質總分與居家運動訓練指導第八週後之生活品質總分之間，則呈現統計上顯著之差異 ( $t=-2.12, p=.04$ )，即居家運動訓練指導第八週後之生活品質總分平均數 54.07 ( $SD=8.45$ )，顯著高於居家運動訓練指導第四週後之生活品質總分平均數 51.36 ( $SD=7.29$ )，由此結果得知，居家運動訓練指導對於生活品質之改善，有較明顯之成效 (表十二)。

### 2. 控制組 (非居家運動訓練指導組)



以病患接受第一次訪談時生活品質之總分，與第四週及第八週後之生活品質總分，個別進行成組  $t$  考驗得知，病患在第四週( $t=0.67, p=.51$ ) 及第八週後 ( $t=1.97, p=.06$ )，其生活品質總分均與第一次訪談時之生活品質總分無統計上之顯著差異，亦即表示第四週後及第八週後病患之生活品質改善成效不高；再比較第四週後之生活品質總分與第八週後之生活品質總分，其結果亦同樣顯示無統計上之顯著差異 ( $t=1.37, p=.18$ ) (表十二)。

#### (B) 兩組組間前後測差異之 $t$ 檢定

茲比較癌症病患有無接受居家運動訓練指導，於居家運動訓練指導前、後在生活品質總分改善方面二組之間差異情形分析如下：

##### 1. 第四週生活品質總分-前測生活品質總分

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第四週-前測的生活品質總分之差進行  $t$  考驗得知 (表十三)，病患因所參加之組別不同，與其在改善生活品質總分成效方面，無顯著之差異 ( $t=1.84, p=.07$ )。

##### 2. 第八週生活品質總分-前測生活品質總分

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-前測的生活品質總分之差進行  $t$  考驗得知 (表十四)，病患因所參加之組別不同，與其在改善生活品質總分成效方面，有顯著之差異 ( $t=3.19, p=.00$ )，即實驗組病患之生活品質總分差平均值 5.34 ( $SD=11.92$ )，顯著高於控制組病患之生活品質總分差平均值-1.57 ( $SD=4.71$ )。

##### 3. 第八週生活品質總分-第四週生活品質總分

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-第四週的生活品質總分之差進行  $t$  考驗得知 (表十五)，病患因所參加之組別不同，與其在改善生活品質總分成效方面，有顯著之差異 ( $t=2.51, p=.01$ )，即實驗組病患之生活品質總分差平均值 2.71 ( $SD=7.66$ )，顯著低於控制組病患之生活品質總分差平均值-1.20 ( $SD=5.18$ ) (圖十七)。

#### 十. 生活品質生理功能層面之改善成效

##### (A). 兩組組內前後測配對 $t$ 檢定

##### 1. 實驗組 (居家運動訓練指導組)

在接受每週三次的居家居家運動訓練指導後，以病患接受居家運動訓練指導前之

生活品質生理功能層面分數與接受居家運動訓練指導後第四週及第八週之生活品質生理功能層面分數分別進行成組  $t$  考驗得知，於居家運動訓練指導第四週後 ( $t=0.55, p=.59$ ) 及第八週後 ( $t=-0.85, p=.40$ )，其生活品質生理功能層面分數均與居家運動訓練指導前之生活品質生理功能層面無統計上之顯著差異；再比較第四週後之生活品質生理功能層面分數與第八週後之生活品質生理功能層面分數，其結果亦同樣顯示無統計上之顯著差異 ( $t=-1.92, p=.06$ ) (表十二)。

## 2. 控制組 (非居家運動訓練指導組)

以病患接受第一次訪談時生活品質之生理功能層面，與第四週及第八週後之生活品質生理功能層面，個別進行成組  $t$  考驗得知，病患在第四週 ( $t=-0.31, p=.76$ ) 及第八週後 ( $t=1.23, p=.23$ )，其生活品質生理功能層面均與第一次訪談時之生活品質生理功能層面無統計上之顯著差異；再比較第四週後之生活品質生理功能層面與第八週後之生理功能層面，其結果亦同樣顯示無統計上之顯著差異 ( $t=1.44, p=.16$ ) (表十二)。

## (B) 兩組組間前後測差異之 $t$ 檢定

茲比較癌症病患有無接受居家運動訓練指導，於居家運動訓練指導前、後在生活品質生理功能層面改善方面二組之間差異情形分析如下：

### 1. 第四週生活品質生理功能層面-前測生活品質生理功能層面

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第四週-前測的生活品質生理功能層面之差進行  $t$  考驗得知 (表十三)，病患因所參加之組別不同，與其在改善生活品質生理功能層面成效方面，無顯著之差異 ( $t=-0.60, p=.55$ )。

### 2. 第八週生活品質生理功能層面-前測生活品質生理功能層面

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-前測的生活品質生理功能層面之差進行  $t$  考驗得知 (表十四)，病患因所參加之組別不同，與其在改善生活品質生理功能層面成效方面，無顯著之差異 ( $t=1.28, p=.21$ )。

3. 第八週生活品質生理功能層面-第四週生活品質生理功能層面以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-第四週的生活品質生理功能層面之差進行  $t$  考驗得知 (表十五)，病患因所參加之組別不同，與其在改善生活品質生理功能層面成效方面，有顯著之差異 ( $t=2.38, p=.02$ )，即實驗組病患之生活品質生理功能層面差平均值 3.02

( $SD=9.44$ )，顯著高於控制組病患之生活品質生理功能層面差平均值 $-1.50$  ( $SD=6.17$ ) (圖十八)。

## 十一.生活品質心理功能層面之改善成效

### (A).兩組組內前後測配對 $t$ 檢定

#### 1.實驗組 (居家運動訓練指導組)

在接受每週三次的居家居運動訓練指導後，以病患接受居家運動訓練指導前之生活品質心理功能層面分數與接受居家運動訓練指導第四週及第八週之生活品質心理功能層面分數分別進行成組  $t$  考驗得知，於居家運動訓練指導第四週後，其生活品質心理功能層面分數與居家運動訓練指導前之生活品質心理功能層面分數之間顯示有統計上之顯著差異 ( $t=-3.57, p=.00$ )，即在第四週後之生活品質心理功能層面分數平均得分  $47.26$  ( $SD=9.78$ ) 顯著高於居家運動訓練指導前之生活品質心理功能層面分數  $48.30$  ( $SD=13.43$ )；再比較居家運動訓練指導第八週後，其生活品質心理功能層面分數與居家運動訓練指導前之生活品質心理功能層面分數之間則顯示有統計上之顯著差異 ( $t=-3.97, p=.00$ )，即在第八週後之生活品質心理功能層面分數平均得分  $50.28$  ( $SD=10.63$ ) 顯著高於居家運動訓練指導前之生活品質心理功能層面分數  $48.30$  ( $SD=13.43$ )；再比較第四週後之生活品質心理功能層面與第八週後之生活品質心理功能層面分數，其結果則顯示無統計上之顯著差異 ( $t=-1.95, p=.06$ ) (表十二)。

#### 2.控制組 (非居家運動訓練指導組)

以病患接受第一次訪談時生活品質之心理功能層面，與第四週及第八週後之生活品質心理功能層面，個別進行成組  $t$  考驗得知，病患在第四週 ( $t=0.84, p=.41$ ) 及第八週後 ( $t=1.35, p=.19$ )，其生活品質心理功能層面均與第一次訪談時之生活品質心理功能層面無統計上之顯著差異；再比較第四週後之生活品質心理功能層面與第八週後之生活品質心理功能層面，其結果亦同樣顯示無統計上之顯著差異 ( $t=0.73, p=.47$ ) (表十二)。

### (B) 兩組組間前後測差異之 $t$ 檢定

茲比較癌症病患有無接受居家運動訓練指導，於居家運動訓練指導前、後在生活品質心理功能層面改善方面二組之間差異情形分析如下：

### 1. 第四週生活品質心理功能層面-前測生活品質心理功能層面

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第四週-前測的生活品質心理功能層面之差進行  $t$  考驗得知 (表十三)，病患因所參加之組別不同，與其在改善生活品質心理功能層面成效方面，有顯著之差異 ( $t=3.48, p=.00$ )，即實驗組病患之生活品質心理功能層面差平均值 6.30 ( $SD=10.59$ )，顯著高於控制組病患之生活品質心理功能層面差平均值-0.87 ( $SD=6.15$ )。

### 2. 第八週生活品質心理功能層面-前測生活品質心理功能層面

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-前測的生活品質心理功能層面之差進行  $t$  考驗得知 (表十四)，病患因所參加之組別不同，與其在改善生活品質心理功能層面成效方面，有顯著之差異 ( $t=4.07, p=.00$ )，即實驗組病患之生活品質心理功能層面差平均值 8.70 ( $SD=13.15$ )，顯著高於控制組病患之生活品質心理功能層面差平均值-1.77 ( $SD=7.79$ )。

### 3. 第八週生活品質心理功能層面-第四週生活品質心理功能層面

以病患參加本研究之不同組別，各自與病患第八週-第四週的生活品質心理功能層面之差進行  $t$  考驗得知 (表十五)，病患因所參加之組別不同，與其在改善生活品質心理功能層面成效方面，無顯著之差異 ( $t=1.89, p=.06$ ) (圖十九)。

## 十二. 居家運動訓練指導之遵從行為與生活品質改善成效之關係

將實驗組病患於居家居家運動訓練指導第八週後之生活品質總分，與居家運動訓練指導實際遵從率間之關係以皮爾森積差相關(Pearson correlation) 檢定，結果顯示 (表十)，實際遵從率與居家運動訓練指導第八週後之生活品質總分之差 (第八週-前測) 間有統計上之顯著正相關 ( $r=0.43, p=.01$ )，由此結果得知癌症病患於接受居家運動訓練指導八週後，完成 24 次居家運動訓練指導之遵從性與病患生活品質之改善，有顯著之助益。

表十二 二組病患居家運動訓練指導前、第四週、第八週生活品質之成組 *t*

## 考驗

變項名稱	實驗組 ( <i>n</i> =36)				控制組 ( <i>n</i> =35)			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
身體功能								
前測—第四週	1.25	13.75	0.55	0.59	0.29	6.29	0.27	0.79
前測—第八週	-2.22	13.06	-1.02	0.31	0.29	10.64	0.16	0.88
第四週—第八週	-3.47	9.92	-2.10	0.04*	0.00	8.13	0.00	1.00
身體對角色限制								
前測—第四週	-2.78	35.75	-0.47	0.64	-2.14	7.10	-1.79	0.08
前測—第八週	-13.19	52.61	-1.51	0.14	5.71	21.93	1.54	0.13
第四週—第八週	10.42	39.81	-1.57	0.13	7.86	22.50	2.07	0.05
身體疼痛								
前測—第四週	3.61	10.73	2.02	0.05	-0.29	5.68	-0.30	0.77
前測—第八週	4.17	13.81	1.81	0.08	-1.43	10.04	-0.84	0.41
第四週—第八週	0.56	7.91	0.42	0.68	-1.14	9.00	-0.75	0.46
一般健康								
前測—第四週	2.08	7.78	1.61	0.12	1.57	4.97	1.87	0.07
前測—第八週	3.33	8.28	2.42	0.02*	0.86	6.58	0.77	0.45
第四週—第八週	1.25	7.78	0.96	0.34	-0.71	3.86	-1.09	0.28
精力								
前測—第四週	0.42	8.23	0.30	0.76	-1.43	6.37	-1.33	0.19
前測—第八週	-4.17	8.15	-3.07	0.00*	-1.57	9.14	-1.02	0.32
第四週—第八週	-4.58	8.65	-3.18	0.00*	-0.14	7.42	-0.11	0.91
社會功能								
前測—第四週	-3.13	10.93	-1.72	0.10	2.14	10.27	1.23	0.23
前測—第八週	-4.86	12.42	-2.35	0.03*	1.43	9.95	0.85	0.40
第四週—第八週	-1.74	8.53	-1.22	0.23	-0.71	9.07	-0.47	0.64
情緒對角色								
前測—第四週	-23.15	40.49	-3.43	0.00*	3.81	17.66	1.28	0.21
前測—第八週	-25.00	50.00	-3.00	0.00*	9.52	28.66	1.97	0.06
第四週—第八週	-1.85	27.54	-0.40	0.69	5.71	23.55	1.44	0.16
心智建康								
前測—第四週	0.67	7.62	0.53	0.60	-1.03	7.02	-0.87	0.39
前測—第八週	-0.78	10.33	-0.065	-2.29	7.72	-1.75	0.09	
第四週—第八週	-1.44	5.34	-1.62	0.11	-1.26	6.27	-1.19	0.24

註. \*  $P < .05$

表十二 (續) 二組病患居家運動訓練指導前、第四週、第八週生活品質之成組

*t* 考驗

變項名稱	實驗組				控制組			
	(n=36)				(n=35)			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
生活品質總分								
前測—第四週	-2.63	72.84	-1.73	0.09	0.37	3.25	0.67	0.51
前測—第八週	-5.34	11.92	-2.69	0.01*	1.57	4.71	1.97	0.06
第四週—第八週	-2.71	7.66	-2.12	0.04*	1.20	5.18	1.37	0.18
生理功能層面								
前測—第四週	1.04	11.37	0.55	0.59	-0.14	2.74	-0.31	0.76
前測—第八週	-1.98	14.02	-0.85	0.40	1.36	6.50	1.23	0.23
第四週—第八週	-3.02	9.44	-1.92	0.06	1.50	6.17	1.44	0.16
心理功能層面								
前測—第四週	-6.30	10.59	-3.57	0.00*	0.87	6.15	0.84	0.41
前測—第八週	-8.70	13.15	-3.97	0.00*	1.77	7.79	1.35	0.19
第四週—第八週	-2.40	7.41	-1.95	0.06	0.90	7.30	0.73	0.47

註. \*  $P < .05$

表十三 生活品質二組組間前後測差異 (第四週-前測) 之 *t* 檢定

變項名稱	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
身體功能				-0.38	0.71
實驗組	36	-0.25	2.75		
控制組	35	-5.71	1.26		
身體對角色限制				0.10	0.92
實驗組	36	0.11	1.43		
控制組	35	8.57	0.28		
身體疼痛				-1.90	0.06
實驗組	36	-0.36	1.07		
控制組	35	2.86	0.57		
一般健康				-0.33	0.74
實驗組	36	-0.42	1.56		
控制組	35	-0.31	0.99		
精力				-1.06	0.30
實驗組	36	-8.33	1.65		
控制組	35	0.29	0.27		
社會功能				2.09	0.04*
實驗組	36	0.25	0.87		
控制組	35	-0.17	0.82		
情緒對角色限制				3.62	0.00**
實驗組	36	0.69	1.21		
控制組	35	-0.11	0.53		
心智健康				-0.97	0.33
實驗組	36	-0.17	1.90		
控制組	35	0.26	1.75		
生活品質總分				1.84	0.07
實驗組	36	2.63	9.11		
控制組	35	-0.37	3.25		
生活品質生理層面				-0.60	0.55
實驗組	36	-1.04	11.37		
控制組	35	0.14	2.74		
生活品質心理層面				3.48	0.00**
實驗組	36	6.30	10.59		
控制組	35	-0.87	6.15		

註. \*  $P < .05$

表十四 生活品質二組組間前後測差異 (第八週-前測) 之 *t* 檢定

變項名稱	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
身體功能				0.89	0.38
實驗組	36	0.44	2.61		
控制組	35	-5.71	2.13		
身體對角色限制				1.97	0.05
實驗組	36	0.53	2.10		
控制組	35	-0.23	0.88		
身體疼痛				-1.95	0.06
實驗組	36	-0.42	1.38		
控制組	35	0.14	1.00		
一般健康				-1.39	0.17
實驗組	36	-0.67	1.66		
控制組	35	-0.17	1.32		
精力				1.26	0.21
實驗組	36	0.83	1.63		
控制組	35	0.31	1.83		
社會功能				2.35	0.02*
實驗組	36	0.39	0.99		
控制組	35	-0.11	0.80		
情緒對角色限制				3.56	0.00**
實驗組	36	0.75	1.50		
控制組	35	-0.29	0.86		
心智健康				-0.70	0.49
實驗組	36	0.19	2.58		
控制組	35	0.57	1.93		
生活品質總分				3.19	0.00**
實驗組	36	5.34	11.92		
控制組	35	-1.57	4.71		
生活品質生理層面				1.28	0.21
實驗組	36	1.98	14.02		
控制組	35	-1.36	6.50		
生活品質心理層面				4.07	0.00**
實驗組	36	8.70	13.15		
控制組	35	-1.77	7.79		

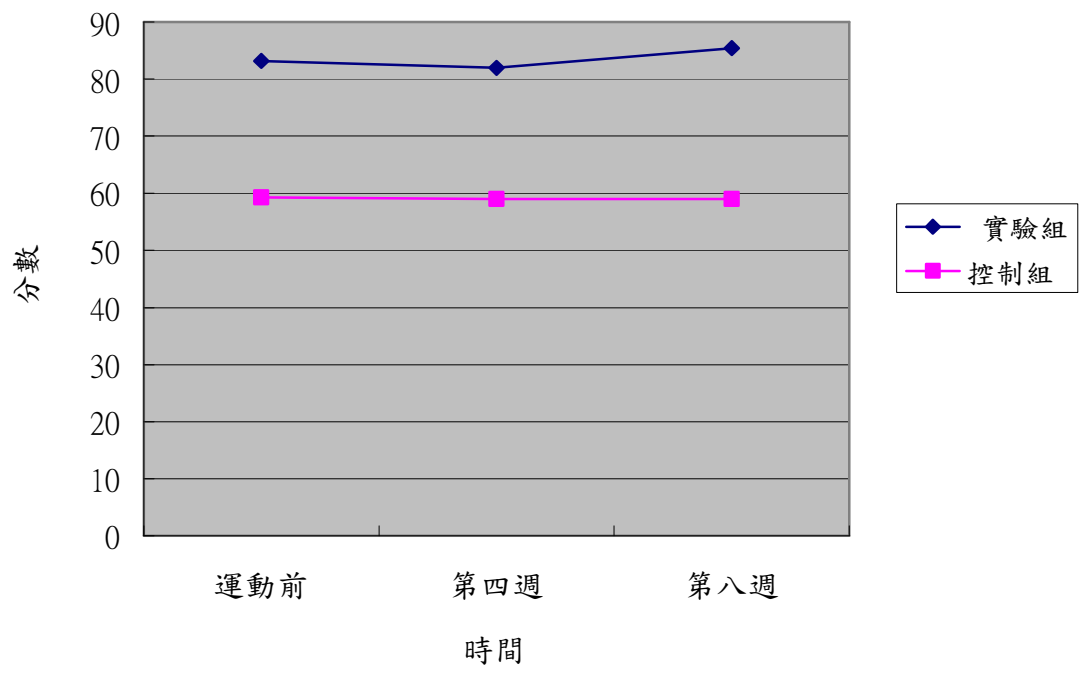
註. \*  $P < .05$



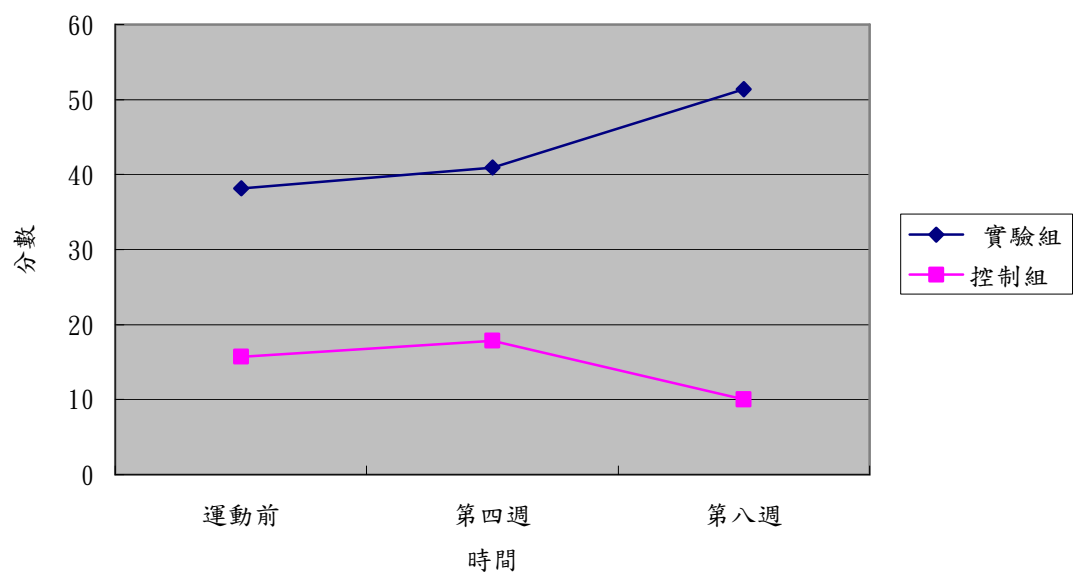
表十五 生活品質二組組間前後測差異 (第八週-第四週) 之 *t* 檢定

變項名稱	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
身體功能				1.61	0.11
實驗組	36	0.69	1.98		
控制組	35	0.00	1.63		
身體對角色限制				2.73	0.02*
實驗組	36	0.42	1.59		
控制組	35	-0.31	0.90		
身體疼痛				-0.85	0.40
實驗組	36	-5.56,	0.79		
控制組	35	0.11	0.90		
一般健康				-1.34	0.18
實驗組	36	-0.25	1.56		
控制組	35	0.14	0.77		
精力				2.32	0.02*
實驗組	36	0.92	1.73		
控制組	35	2.86	1.48		
社會功能				0.49	0.63
實驗組	36	0.14	0.68		
控制組	35	5.71	0.73		
情緒對角色限制				1.24	0.22
實驗組	36	5.56	0.83		
控制組	35	-0.17	0.71		
心智健康				0.14	0.89
實驗組	36	0.36	1.33		
控制組	35	0.31	1.57		
生活品質總分				2.51	0.01*
實驗組	36	2.71	7.66		
控制組	35	-1.20	5.18		
生活品質生理層面				2.38	0.02*
實驗組	36	3.02	9.44		
控制組	35	-1.50	6.17		
生活品質心理層面				1.89	0.06
實驗組	36	2.40	7.41		
控制組	35	-0.90	7.30		

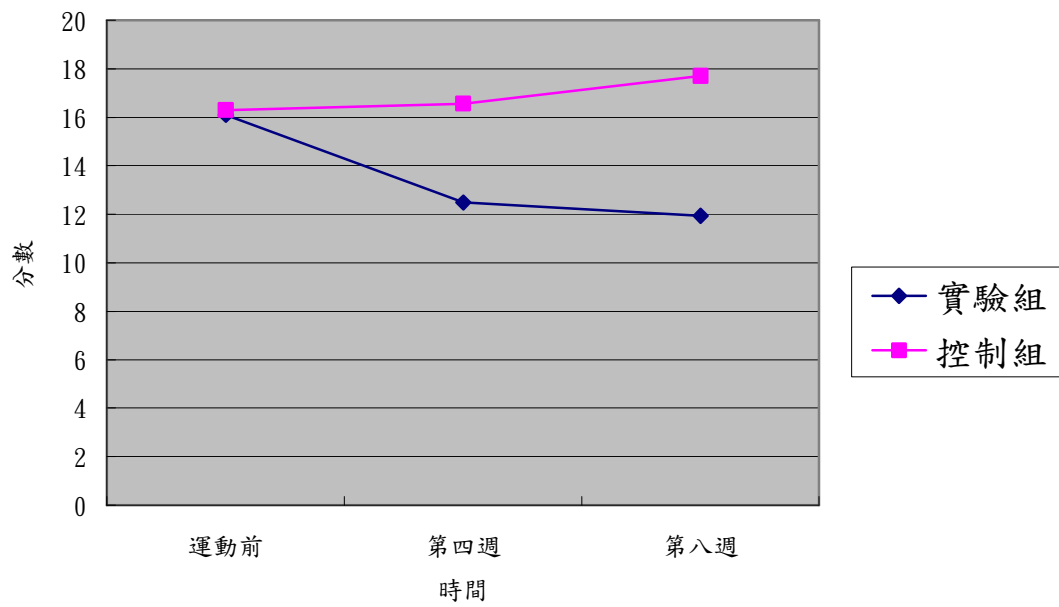
註. \*  $P < .05$



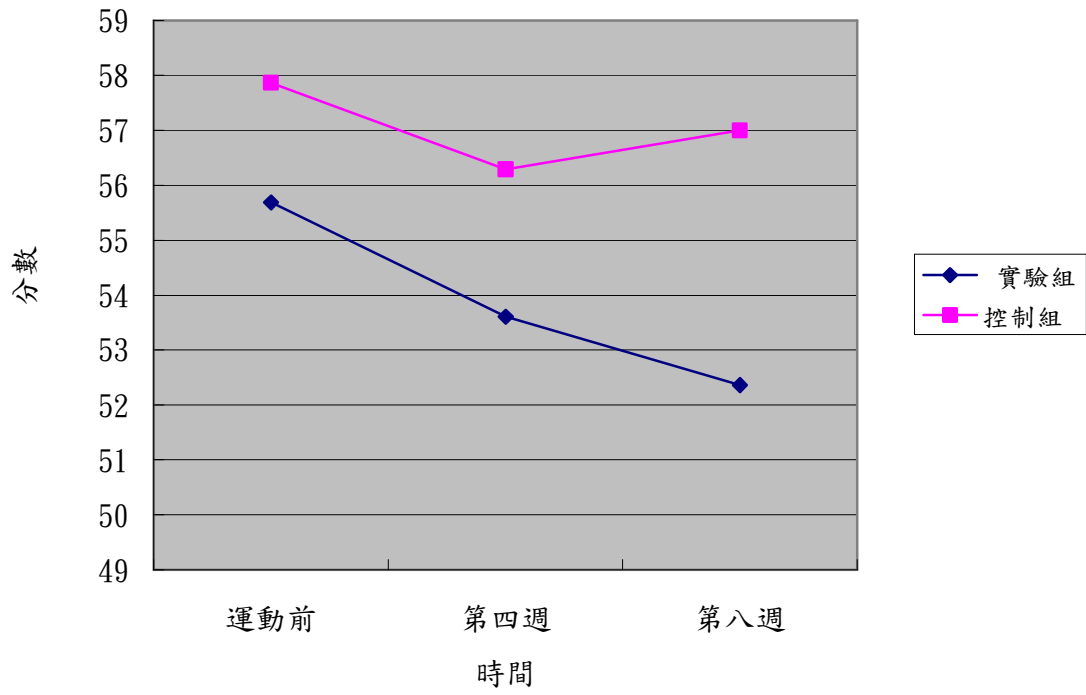
圖十一 身體功能之比較



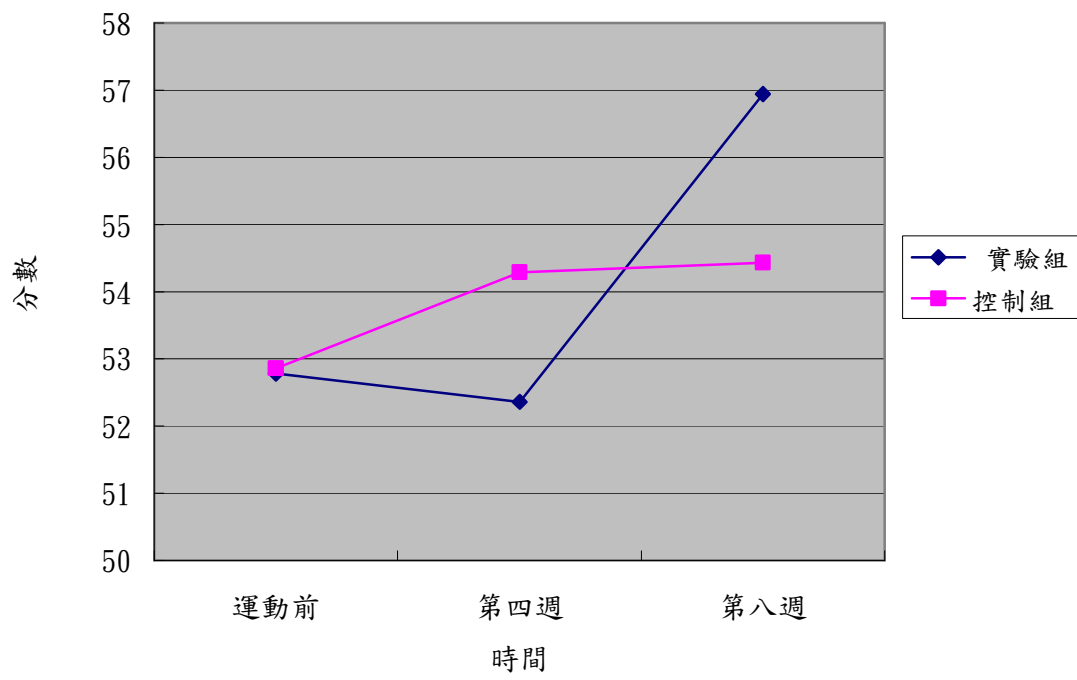
圖十二 身體功能對角色扮演限制之比較



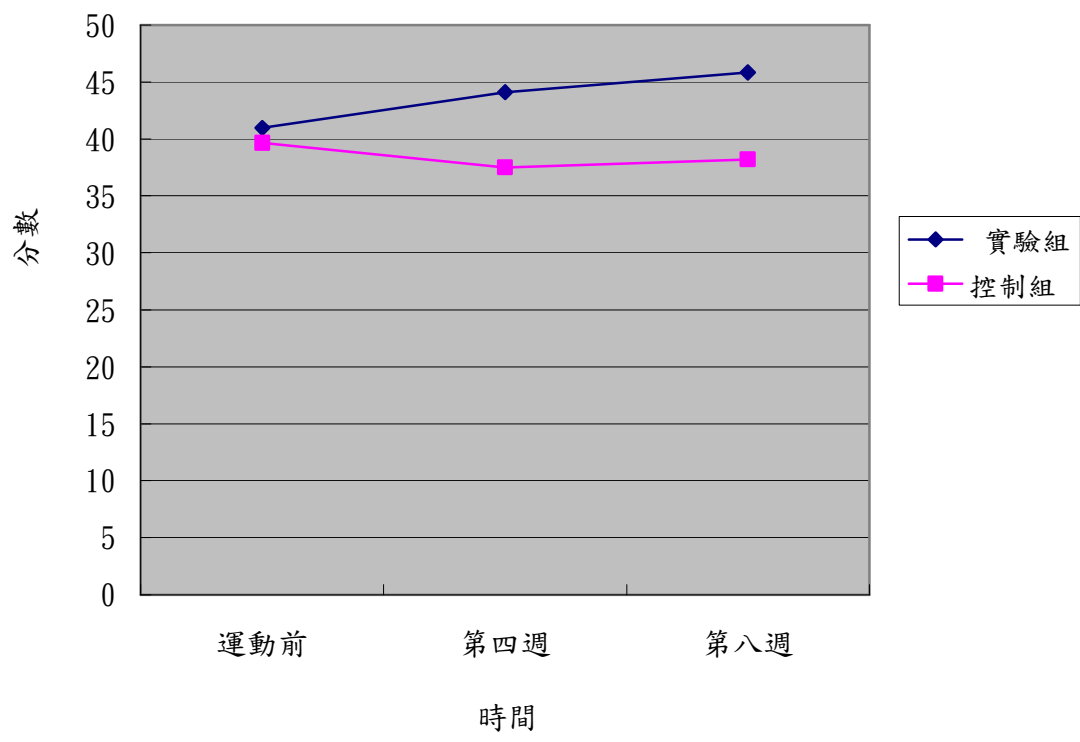
圖十三 身體疼痛之比較



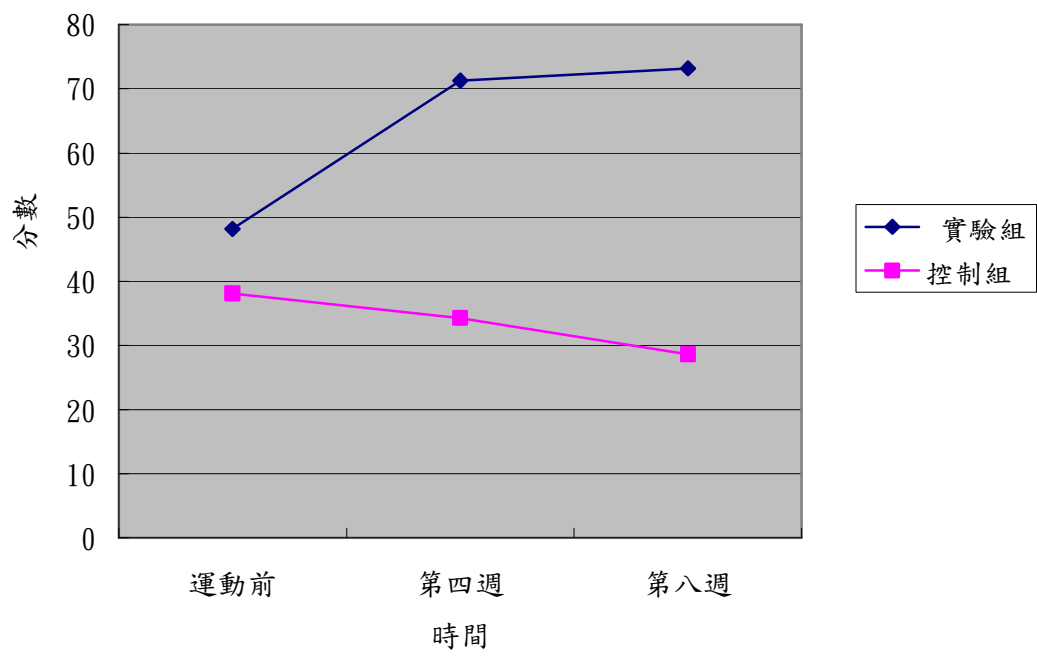
圖十四 一般健康之比較



圖十五 精力之比較

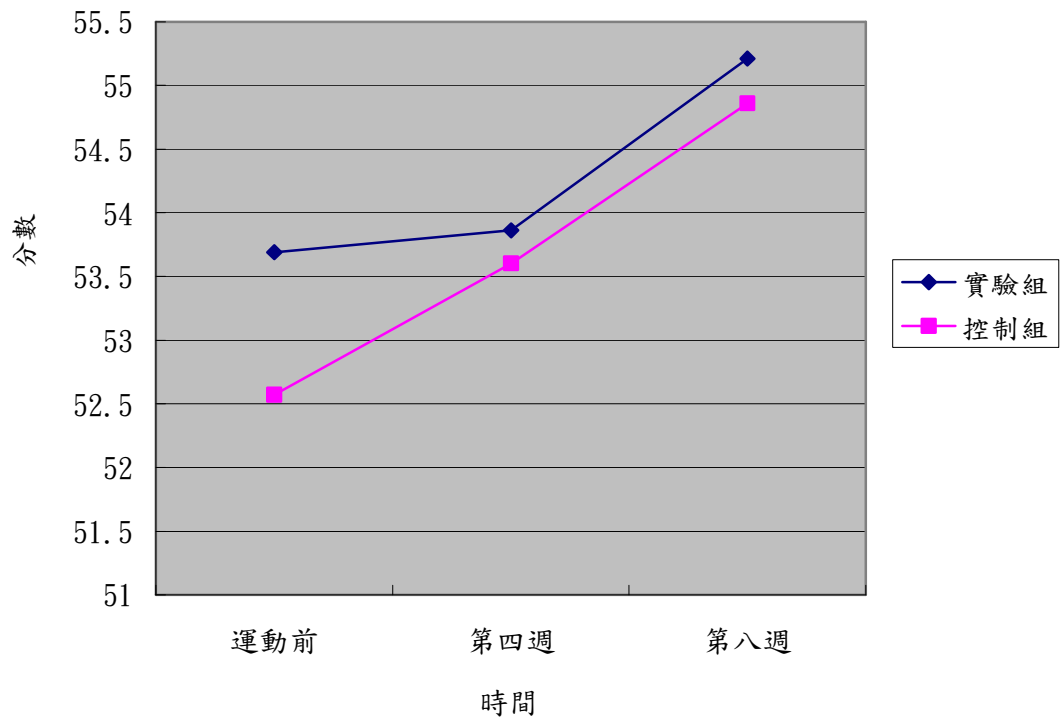


圖十六 社會功能之比較

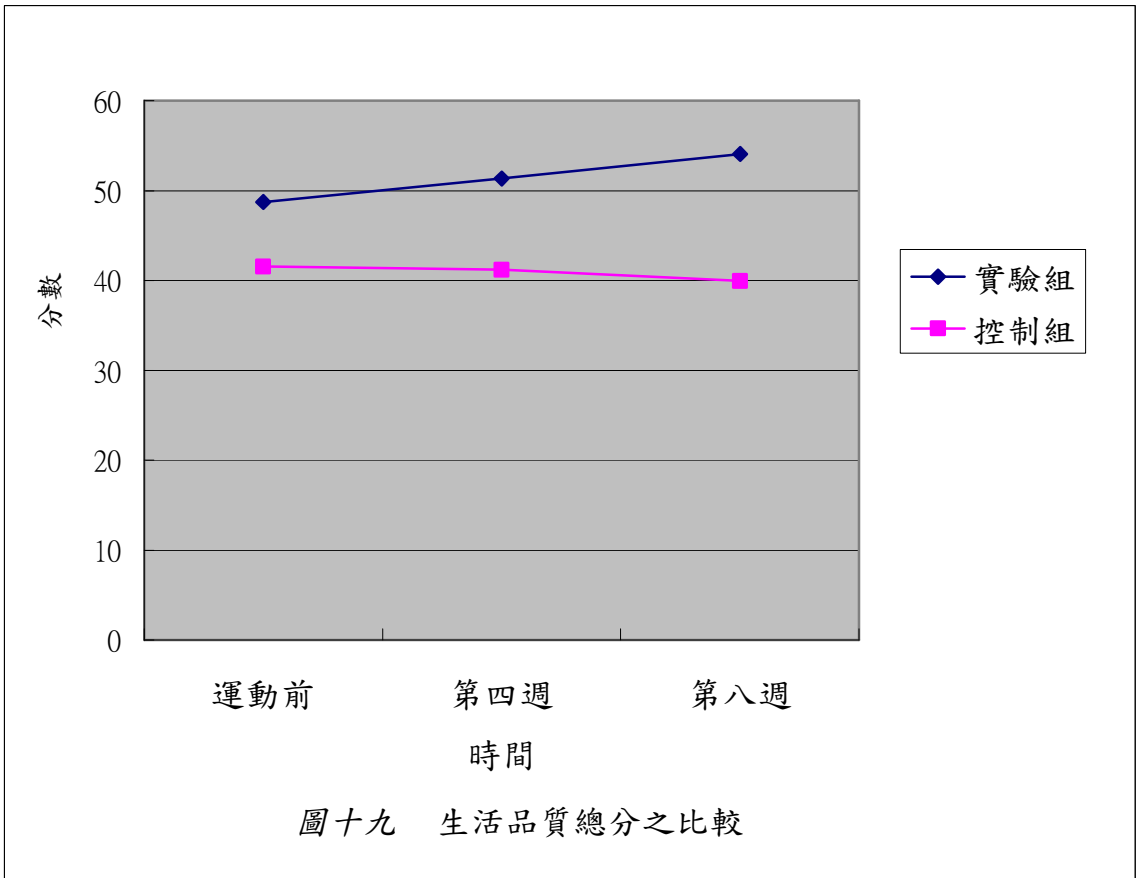


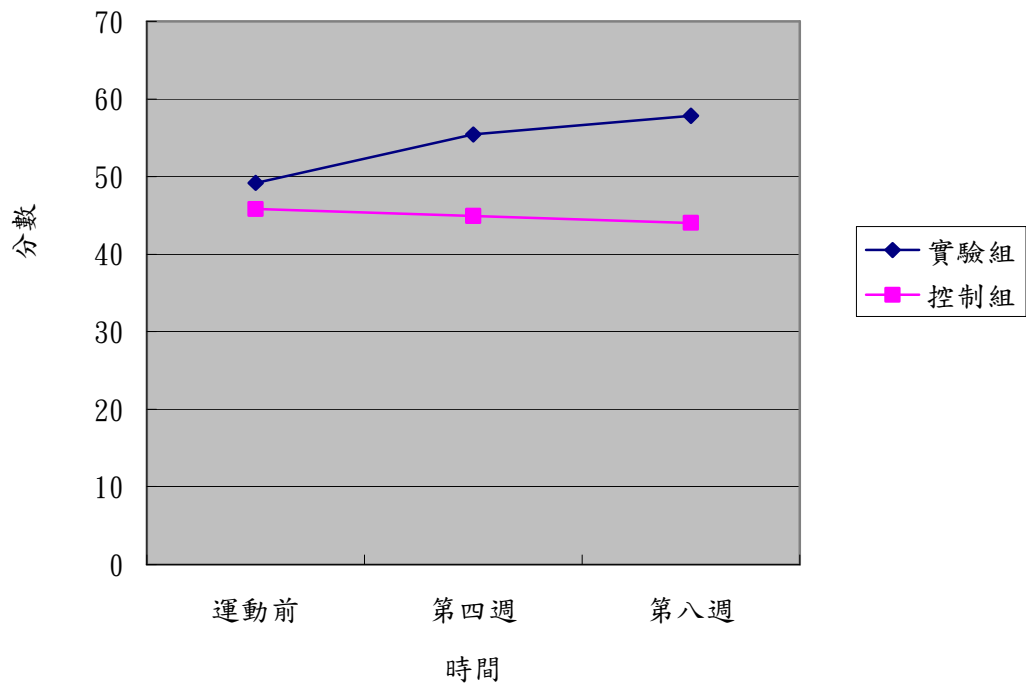
圖十七 情緒對角色扮演限制之比較



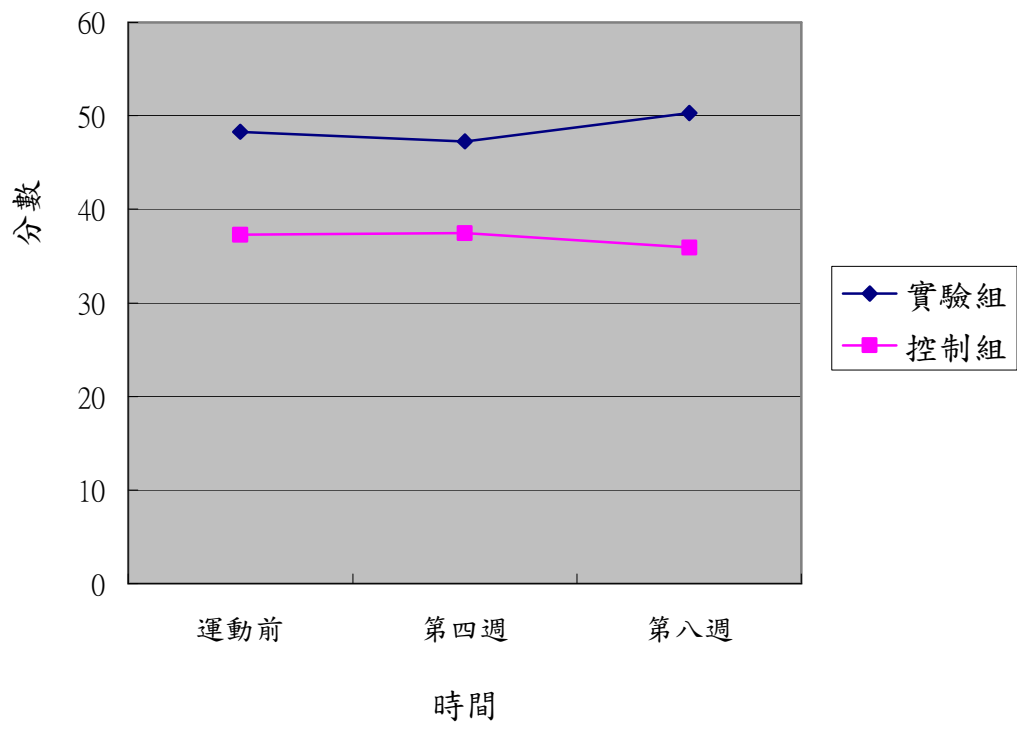


圖十八 心智健康之比較





圖二十 生活品質心理層面之比較



圖二十一 生活品質生理層面之比較

## 睡眠品質與生活品質之相關性

### 一.睡眠品質總分與生活品質總分之相關性

以參與本研究之全部癌症病患 ( $N=71$ ) 的生活品質總分前後測差之分數 (第八週-前測), 與第八週之睡眠品質總分間之關係, 進行皮爾森積差相關 (Pearson correlation) 檢定, 由結果顯示 (表十六), 此二者之間在第八週時, 全部癌症病患之生活品質總分前後測差之分數, 與睡眠品質總分之間有統計上之顯著負相關 ( $r=-0.27, p=.02$ )。

進一步依病患所參加的組別之不同, 分別以皮爾森積差相關 (Pearson correlation) 檢定病患生活品質總分前後測差之分數與睡眠品質總分間之相關性, 由結果顯示 (表十六), 控制組 (非居家運動訓練指導組) 之癌症病患, 在問卷中病患生活品質總分前後測差之分數, 與睡眠品質總分之間無統計上之顯著相關 ( $r=0.22, p=.21$ )。

而實驗組 (居家運動訓練指導組) 之癌症病患, 以皮爾森積差相關 (Pearson correlation) 檢定病患生活品質總分前後測差之分數, 與睡眠品質總分間之相關性, 由結果顯示 (表十六), 病患生活品質總分前後測差之分數與睡眠品質總分間無統計上之顯著相關 ( $r=-0.24, p=.16$ )。

### 二.生活品質之心理功能層面與睡眠品質間之相關性

以參與本研究之全部癌症病患 ( $N=71$ ) 的生活品質之心理功能層面前後測差之分數 (第八週-前測), 與第八週之睡眠品質總分間之關係, 進行皮爾森積差相關 (Pearson correlation) 檢定, 由結果顯示 (表十六), 此二者之間在第八週時, 全部癌症病患之生活品質之心理功能層面前後測差之分數與睡眠品質總分之間有統計上之顯著負相關 ( $r=-0.33, p=.00$ )。

進一步依病患所參加的組別之不同, 分別以皮爾森積差相關 (Pearson correlation) 檢定病患生活品質之心理功能層面前後測差之分數與睡眠品質總分間之相關性, 由結果顯示 (表十六), 控制組 (非居家運動訓練指導組) 之癌症病患, 在問卷中病患生活品質之心理功能層面前後測差之分數, 與睡眠品質總分之間無統計上之顯著相關 ( $r=-0.17, p=.32$ )。

而實驗組 (居家運動訓練指導組) 之癌症病患, 以皮爾森積差相關 (Pearson correlation) 檢定病患生活品質之心理功能層面前後測差之分數, 與睡眠品質總分間之相關性, 由結果顯示 (表十六), 病患生活品質之心理功能層面前後測差之分數與睡眠品質總分間, 無統計上之顯著相關 ( $r=-0.33, p=.05$ )。

### 三.生活品質之生理功能層面與睡眠品質間之相關性

以參與本研究之全部癌症病患 ( $N=71$ ) 的生活品質之生理功能層面前後測差之分數 (第八週-前測), 與第八週之睡眠品質總分間之關係, 進行皮爾森積差相關 (Pearson correlation) 檢定, 由結果顯示 (表十六), 此二者之間在第八週時, 全部癌症病患之生活品質之生理功能層面前後測差之分數與睡眠品質總分之間無統計上之顯著相關 ( $r=-0.11, p=.36$ )。

進一步依病患所參加的組別之不同, 分別以皮爾森積差相關 (Pearson correlation) 檢定病患生活品質之生理功能層面前後測差之分數與睡眠品質總分間之相關性, 由結果顯示 (表十六), 控制組 (非居家運動訓練指導組) 之癌症病患, 在問卷中病患生活品質之生理功能層面前後測差之分數, 與睡眠品質總分之間無統計上之顯著相關 ( $r=0.11, p=.54$ )。

而實驗組 (居家運動訓練指導組) 之癌症病患, 以皮爾森積差相關 (Pearson correlation)

檢定病患生活品質之生理功能層面前後測差之分數，與睡眠品質總分間之相關性，由結果顯示 (表十六)，病患生活品質之生理功能層面前後測差之分數與睡眠品質總分間，無統計上之顯著相關 ( $r = -0.11, p = .54$ )。

#### 四. 身體功能與睡眠品質間之相關性

以參與本研究之全部癌症病患 ( $N=71$ ) 的身體功能前後測差之分數 (第八週-前測)，與第八週之睡眠品質總分間之關係，進行皮爾森積差相關 (Pearson correlation) 檢定，由結果顯示 (表十六)，此二者之間在第八週時，全部癌症病患之身體功能前後測差之分數與睡眠品質總分之間，無統計上之顯著相關 ( $r = -0.19, p = .12$ )。

進一步依病患所參加的組別之不同，分別以皮爾森積差相關 (Pearson correlation) 檢定病患身體功能前後測差之分數與睡眠品質總分間之相關性，由結果顯示 (表十六)，控制組 (非居家運動訓練指導組) 之癌症病患，在問卷中病患身體功能前後測差之分數，與睡眠品質總分之間無統計上之顯著相關 ( $r = -0.05, p = .77$ )。而實驗組 (居家運動訓練指導組) 之癌症病患，以皮爾森積差相關 (Pearson correlation) 檢定病患身體功能前後測差之分數，與睡眠品質總分間之相關性，由結果顯示 (表十六)，病患身體功能前後測差之分數，與睡眠品質總分間無統計上之顯著相關 ( $r = -0.24, p = .16$ )。

#### 五. 身體功能對角色扮演限制與睡眠品質間之相關性

參與本研究之全部癌症病患 ( $N=71$ ) 的身體功能對角色扮演限制前後測差之分數 (第八週-前測)，與第八週之睡眠品質總分間之關係，進行皮爾森積差相關 (Pearson correlation) 檢定，由結果顯示 (表十六)，此二者之間在第八週時，全部癌症病患之身體功能對角色扮演限制前後測差之分數，與睡眠品質總分之間無統計上之顯著相關 ( $r = -0.14, p = .26$ )。

進一步依病患所參加的組別之不同，分別以皮爾森積差相關 (Pearson correlation) 檢定病患身體功能對角色扮演限制前後測差之分數與睡眠品質總分間之相關性，由結果顯示 (表十六)，控制組 (非居家運動訓練指導組) 之癌症病患，在問卷中病患身體功能對角色扮演限制前後測差之分數，與睡眠品質總分之間無統計上之顯著相關 ( $r = 0.19, p = .29$ )。

而實驗組 (居家運動訓練指導組) 之癌症病患，以皮爾森積差相關 (Pearson correlation) 檢定病患身體功能對角色扮演限制前後測差之分數，與睡眠品質總分間之相關性，由結果顯示 (表十六)，病患身體功能對角色扮演限制前後測差之分數，與睡眠品質總分間無統計上之顯著相關 ( $r = -0.11, p = .52$ )。

#### 六. 身體疼痛與睡眠品質間之相關性

以參與本研究之全部癌症病患 ( $N=71$ ) 的身體疼痛前後測差之分數 (第八週-前測)，與第八週之睡眠品質總分間之關係，進行皮爾森積差相關 (Pearson correlation) 檢定，由結果顯示 (表十六)，此二者之間在第八週時，全部癌症病患之身體疼痛前後測差之分數與睡眠品質總分之間無統計上之顯著相關 ( $r = 0.21, p = .08$ )。

進一步依病患所參加的組別之不同，分別以皮爾森積差相關 (Pearson correlation) 檢定病患身體疼痛前後測差之分數與睡眠品質總分間之相關性，由結果顯示 (表十六)，控制組 (非居家運動訓練指導組) 之癌症病患，在問卷中病患身體疼痛前後測差之分數，與睡眠品質總分之間無統計上之顯著相關 ( $r = -0.08, p = .66$ )。

而實驗組 (居家運動訓練指導組) 之癌症病患，以皮爾森積差相關 (Pearson correlation) 檢定病患身體疼痛前後測差之分數，與睡眠品質總分間之相關性，由結果顯示 (表十六)，病患身體疼痛前後測差之分數與睡眠品質總分間，無統計上之顯著相關 ( $r = 0.25, p = .15$ )。

#### 七. 一般健康與睡眠品質間之相關性

以參與本研究之全部癌症病患 ( $N=71$ ) 的一般健康前後測差之分數 (第八週-前測), 與第八週之睡眠品質總分間之關係, 進行皮爾森積差相關 (Pearson correlation) 檢定, 由結果顯示 (表十六), 此二者之間在第八週時, 全部癌症病患之一般健康前後測差之分數, 與睡眠品質總分之間無統計上之顯著相關 ( $r=0.06, p=.65$ )。

進一步依病患所參加的組別之不同, 分別以皮爾森積差相關 (Pearson correlation) 檢定病患一般健康前後測差之分數與睡眠品質總分間之相關性, 由結果顯示 (表十六), 控制組 (非居家運動訓練指導組) 之癌症病患, 在問卷中病患一般健康前後測差之分數, 與睡眠品質總分之間無統計上之顯著相關 ( $r=0.01, p=.94$ )。

而實驗組 (居家運動訓練指導組) 之癌症病患, 以皮爾森積差相關 (Pearson correlation) 檢定病患一般健康前後測差之分數, 與睡眠品質總分間之相關性, 由結果顯示 (表十六), 病患一般健康前後測差之分數與睡眠品質總分間, 無統計上之顯著相關 ( $r=-0.06, p=.71$ )。

#### 八.精力與睡眠品質間之相關性

以參與本研究之全部癌症病患 ( $N=71$ ) 的精力前後測差之分數 (第八週-前測), 與第八週之睡眠品質總分間之關係, 進行皮爾森積差相關 (Pearson correlation) 檢定, 由結果顯示 (表十六), 此二者之間在第八週時, 全部癌症病患之精力前後測差之分數, 與睡眠品質總分之間無統計上之顯著相關 ( $r=-0.18, p=.15$ )。

進一步依病患所參加的組別之不同, 分別以皮爾森積差相關 (Pearson correlation) 檢定病患精力前後測差之分數與睡眠品質總分間之相關性, 由結果顯示 (表十六), 控制組 (非居家運動訓練指導組) 之癌症病患, 在問卷中病患精力前後測差之分數, 與睡眠品質總分之間無統計上之顯著相關 ( $r=-0.18, p=.15$ )。

而實驗組 (居家運動訓練指導組) 之癌症病患, 以皮爾森積差相關 (Pearson correlation) 檢定病患精力前後測差之分數, 與睡眠品質總分間之相關性, 由結果顯示 (表十六), 病患精力前後測差之分數與睡眠品質總分間, 無統計上之顯著相關 ( $r=-0.27, p=.12$ )。

#### 九.社會功能與睡眠品質間之相關性

以參與本研究之全部癌症病患 ( $N=71$ ) 的社會功能前後測差之分數 (第八週-前測), 與第八週之睡眠品質總分間之關係, 進行皮爾森積差相關 (Pearson correlation) 檢定, 由結果顯示 (表十六), 此二者之間在第八週時, 全部癌症病患之社會功能前後測差之分數, 與睡眠品質總分之間無統計上之顯著相關 ( $r=-0.07, p=.57$ )。

進一步依病患所參加的組別之不同, 分別以皮爾森積差相關 (Pearson correlation) 檢定病患社會功能前後測差之分數與睡眠品質總分間之相關性, 由結果顯示 (表十六), 控制組 (非居家運動訓練指導組) 之癌症病患, 在問卷中病患社會功能前後測差之分數, 與睡眠品質總分之間均無統計上之顯著相關。

而實驗組 (居家運動訓練指導組) 之癌症病患, 以皮爾森積差相關 (Pearson correlation) 檢定病患社會功能前後測差之分數, 與睡眠品質總分間之相關性, 由結果顯示 (表十六), 病患社會功能前後測差之分數與睡眠品質總分間, 無統計上之顯著相關 ( $r=0.03, p=.87$ )。

#### 十.情緒功能對角色扮演限制與睡眠品質間之相關性

以參與本研究之全部癌症病患 ( $N=71$ ) 的情緒功能對角色扮演限制前後測差之分數 (第八週-前測), 與第八週之睡眠品質總分間之關係, 進行皮爾森積差相關 (Pearson correlation) 檢定, 由結果顯示 (表十六), 此二者之間在第八週時, 全部癌症病患之情緒功能對角色扮演限制前後測差之分數與睡眠品質總分之間有統計上之顯著負相關 ( $r=-0.28, p=.02$ )。

進一步依病患所參加的組別之不同，分別以皮爾森積差相關(Pearson correlation) 檢定病患情緒功能對角色扮演限制前後測差之分數，與睡眠品質總分間之相關性，由結果顯示 (表十六)，控制組 (非居家運動訓練指導組) 之癌症病患，在問卷中病患情緒功能對角色扮演限制前後測差之分數，與睡眠品質總分之間無統計上之顯著相關( $r=0.13$ ,  $p=.45$ )。

而實驗組 (居家運動訓練指導組) 之癌症病患，以皮爾森積差相關(Pearson correlation) 檢定病患情緒功能對角色扮演限制前後測差之分數，與睡眠品質總分間之相關性，由結果顯示 (表十六)，病患情緒功能對角色限制前後測差之分數，與睡眠品質總分之間無統計上之顯著相關 ( $r=-0.23$ ,  $p=.18$ )。

#### 十一.健康與睡眠品質間之相關性

參與本研究之全部癌症病患的心智健康前後測差之分數(第八週-前測)，與第八週之睡眠品質總分間之關係，進行皮爾森積差相關(Pearson correlation)檢定，由結果顯示 (表十六)，此二者之間在第八週時，全部癌症病患之心智健康前後測差之分數，與睡眠品質總分間無統計上之顯著相關 ( $r=-0.15$ ,  $p=.21$ )。

進一步依病患所參加的組別之不同，分別以皮爾森積差相關(Pearson correlation) 檢定病患心智健康前後測差之分數與睡眠品質總分間之相關性，由結果顯示 (表十六)，控制組 (非居家運動訓練指導組) 之癌症病患，在問卷中病患心智健康前後測差之分數，與睡眠品質總分之間均無統計上之顯著相關 ( $r=-0.01$ ,  $p=.95$ )。

而實驗組(居家運動訓練指導組)之癌症病患，以皮爾森積差相關(Pearson correlation) 檢定病患心智健康前後測差之分數，與睡眠品質總分間之相關性，由結果顯示 (表十六)，病患心智健康前後測差之分數與睡眠品質總分間有統計上之顯著負相關 ( $r=-0.37$ ,  $p=.03$ )。



表十六 生活品質各次概念前後差異 (第八週 - 前測) 與睡眠品質總分(第八週) 之相關性

變項名稱	睡眠品質
	第八週
生活品質總分	
全部(n=71)	-0.27*
實驗組(n=36)	-0.24
控制組(n=35)	0.22
生理層面	
全部(n=71)	-0.11
實驗組(n=36)	-0.11
控制組(n=35)	0.11
心理層面	
全部(n=71)	-0.33**
實驗組(n=36)	-0.33
控制組(n=35)	0.17
身體功能	
全部(n=71)	-0.19
實驗組(n=36)	-0.24
控制組(n=35)	-0.05
身體對角色限制	
全部(n=71)	-0.14
實驗組(n=36)	-0.11
控制組(n=35)	0.19
身體疼痛	
全部(n=71)	0.21
實驗組(n=36)	0.25
控制組(n=35)	-0.08
一般健康	
全部(n=71)	0.06
實驗組(n=36)	-0.07
控制組(n=35)	0.01

註. \*  $P < .05$

表十六(續) 生活品質各次概念與睡眠品質總分之相關性

變項名稱	睡眠品質 第八週
精力	
全部(n=71)	-0.18
實驗組(n=36)	-0.27
控制組(n=35)	0.03
社會功能	
全部(n=71)	-0.07
實驗組(n=36)	0.03
控制組(n=35)	0.15
情緒對角色限制	
全部(n=71)	-0.28*
實驗組(n=36)	-0.23
控制組(n=35)	0.13
心智健康	
全部(n=71)	-0.15
實驗組(n=36)	-0.37*
控制組(n=35)	-0.01

註. \*  $P < .05$

## 結論

本研究旨在探討癌症病患之睡眠品質與生活品質之情形，並藉由居家運動訓練指導措施之介入，來評值居家運動訓練指導對改善癌症病患睡眠障礙及提昇生活品質之成效。期能以本研究結果作為日後照護癌症病患之參考指引。

茲將本研究結果敘述如下：

一.研究對象的人口學特性方面，病患平均年齡為 51.8 歲 ( $SD=12.13$ )，女性多於男性 (+37 位)，已婚者居多數，多為與家人共住，宗教信仰以佛教佔多數，平均受教育年數為 9.13 年 ( $SD=4.2$ )。

二.疾病特性方面，以診斷乳癌居多佔 54.9%，其次為鼻咽癌;研究期間多為未接受任何癌症治療者。

三.參加本研究前之睡眠障礙情形，經歷睡眠障礙之時間以一年以下居多，其次為 1~2 年，平日有服用安眠藥物習慣者佔 54.9%。

四.參加本研究前之運動情形，有 81.7%的病患平日無規律運動之習慣。

五.人口學特性中，職業與服用安眠藥物習慣之有無，會影響病患之睡眠品質總分。

六.居家運動訓練指導遵從率方面，實驗組病患於本研究之居家居家運動訓練指導遵從率平均為 83.5%，而分析影響之原因為無恆心持續運動、身體不適、以及時間無法配合。

七.居家運動訓練指導前本研究全部病患睡眠品質總分平均得分為 13.29 分 ( $SD=2.70$ )，白天功能障礙平均得分為 1.97 分 ( $SD=1.42$ )，睡眠困擾平均得分為 7.07 分 ( $SD=3.50$ )，睡眠效率平均得分為 0.29 分( $SD=0.17$ )，睡眠潛伏平均得分為 3.79 分 ( $SD=1.80$ )，安眠藥物之服用平均得分為 1.61 分 ( $SD=1.35$ )，睡眠時數平均得分為 5.04 分( $SD=1.24$ )，個人主觀睡眠品質平均得分為 2.06 分 ( $SD=0.67$ )。

八.居家運動訓練指導前本研究實驗組病患睡眠品質總分平均得分為 13.42 分 ( $SD=2.27$ )，白天功能障礙平均得分為 1.83 分 ( $SD=1.42$ )，睡眠困擾平均得分為 6.33 分 ( $SD=2.78$ )，睡眠效率平均得分為 2.74 分( $SD=0.19$ )，睡眠潛伏平均得分為 4.08 分 ( $SD=1.66$ )，睡眠時數平均得分為 5.00 分 ( $SD=1.03$ )，安眠藥物之服用平均得分為 1.61 分( $SD=1.27$ )，個人主觀睡眠品質平均得分為 2.11 分 ( $SD=0.67$ )。

九.居家運動訓練指導前本研究控制組病患睡眠品質總分平均得分為 13.17 分 ( $SD=3.11$ )，白天功能障礙平均得分為 2.11 分 ( $SD=1.43$ )，睡眠困擾平均得分為 7.83 分 ( $SD=4.02$ )，睡眠

效率平均得分為 0.30 分 ( $SD=0.16$ )，睡眠潛伏平均得分為 3.49 分 ( $SD=1.90$ )，睡眠時數平均得分為 5.09 分 ( $SD=1.44$ )，安眠藥物之服用平均得分為 1.60 分 ( $SD=1.44$ )，個人主觀睡眠品質平均得分為 2.00 分 ( $SD=0.69$ )。

十.居家運動訓練指導前本研究全部病患生活品質總分平均得分為 45.19 分 ( $SD=10.05$ )，身體功能平均得分為 71.41 分 ( $SD=24.73$ )，身體功能對角色扮演之限制平均得分為 27.11 分 ( $SD=40.92$ )，身體疼痛平均得分為 16.20 分 ( $SD=18.85$ )，精力平均得分為 52.82 分 ( $SD=10.06$ )，一般健康平均得分為 56.76 分 ( $SD=8.71$ )，社會功能平均得分為 40.32 分 ( $SD=12.71$ )，情緒功能對角色扮演之限制平均得分為 43.19 分 ( $SD=44.51$ )，心智健康平均得分為 53.69 分 ( $SD=9.16$ )。

十一.居家運動訓練指導前本研究實驗組病患生活品質總分平均得分為 48.73 分 ( $SD=9.13$ )，身體功能平均得分為 83.19 分 ( $SD=16.13$ )，身體功能對角色扮演之限制平均得分為 38.19 分 ( $SD=45.31$ )，身體疼痛平均得分為 16.11 分 ( $SD=19.31$ )，精力平均得分為 52.78 分 ( $SD=7.97$ )，一般健康平均得分為 55.69 分 ( $SD=8.55$ )，社會功能平均得分為 40.97 分 ( $SD=11.02$ )，情緒功能對角色扮演之限制平均得分為 48.15 分 ( $SD=44.68$ )，心智健康平均得分為 54.78 分 ( $SD=7.40$ )。

十二.居家運動訓練指導前本研究控制組病患生活品質總分平均得分為 41.54 ( $SD=9.75$ )，身體功能平均得分為 59.29 分 ( $SD=26.32$ )，身體功能對角色扮演之限制平均得分為 15.71 分 ( $SD=32.70$ )，身體疼痛平均得分為 16.29 分 ( $SD=18.64$ )，精力平均得分為 52.86 分 ( $SD=11.96$ )，一般健康平均得分為 57.86 分 ( $SD=8.85$ )，社會功能平均得分為 39.64 分 ( $SD=14.38$ )，情緒功能對角色扮演之限制平均得分為 38.10 分 ( $SD=44.39$ )，心智健康平均得分為 52.57 分 ( $SD=10.68$ )。

十三.實驗組與控制組病患於居家運動訓練指導前、居家運動訓練指導第四週、居家運動訓練指導第八週等，二組生活品質差異之比較，經居家居家運動訓練指導第四週後，其二組之間於身體功能、身體功能對角色扮演之限制、社會功能、情緒功能對角色扮演之限制、及生活品質總分、生理功能層面、心理功能層面等，達統計上顯著之差異 ( $P < .05$ )，於居家居家運動訓練指導第八週後，其二組之間於一般健康、身體功能、身體功能對角色扮演之限制、社會功能、情緒功能對角色扮演之限制、及生活品質總分、生理功能層面、心理功能層面等，達統計上之顯著差異 ( $P < .05$ )。

十四.實驗組病患於居家居家運動訓練指導後睡眠品質改善成效方面，於居家運動訓練指導第四週後，病患之睡眠時數、睡眠潛伏、日間功能障礙、及睡眠品質總分等，均達統計上顯著差異 ( $P < .05$ )；於居家運動訓練指導第八週後，病患之睡眠時數、睡眠潛伏、日間功能障礙、睡眠效率、及睡眠品質總分等，亦均達統計上顯著差異 ( $P < .05$ )。

十五.控制組病患之睡眠品質改善成效方面，於第四週後，病患之日間功能障礙，達統計上顯著差異 ( $P < .05$ )，而其他次概念則均未達統計上之顯著差異；於第八週後，病患之睡眠困擾，達統計上顯著差異 ( $P < 0.05$ )，而其他次概念則均未達統計上之顯著差異。

十六.實驗組病患於居家居家運動訓練指導後生活品質改善成效方面，於居家運動訓練指導第四週後，病患之情緒功能對角色扮演之限制、心理功能層面等，達統計上顯著差異 ( $P < .05$ )，而其他次概念則均未達統計上之顯著差異；於居家運動訓練指導第八週後，病患之一般健康、精力、社會功能、情緒功能對角色扮演之限制、生活品質總分、及心理功能層面等，均達統計上顯著差異 ( $P < .05$ )，而其他次概念則均未達統計上之顯著差異。

十七.控制組病患生活品質改善成效方面，於第四週後，病患之各項次概念均未達統計上顯著差異；於第八週後，病患之各項次概念亦均未達統計上顯著差異。

十八.有無接受居家運動訓練指導在睡眠品質方面，二組後側-前測差異 (第四週-運動前)(第八週-第四週) (第八週-運動前) 之比較，於第四週後 (第四週-運動前)，睡眠品質總分、睡眠時數、睡眠潛伏等有顯著之差異 ( $P < .05$ )；於第八週後 (第八週-第四週)，睡眠品質總分、睡眠時數、睡眠潛伏、睡眠效率、日間功能障礙等均有顯著之差異 ( $P < .05$ )；在生活品質方面，二組後側-前測差異 (第四週-運動前) (第八週-第四週) (第八週-運動前) 之比較，於第四週後 (第四週-運動前)，社會功能、情緒功能對角色扮演限制等達顯著之差異 ( $P < .05$ )；於第八週後 (第八週-第四週)，生活品質總分、身體功能對角色扮演限制、精力等均有顯著之差異 ( $P < .05$ )。

十九.全部參與本研究之癌症病患於居家運動訓練指導前，睡眠品質及生活品質之間未達顯著相關性，但於居家運動訓練指導第四週後及第八週後，睡眠品質及生活品質之間均達統計上顯著相關，且成顯著負相關。

二十.參與本研究之實驗組癌症病患於居家運動訓練指導前、居家運動訓練指導第四週、及居家運動訓練指導第八週後，睡眠品質及生活品質之間均未達顯著相關性。

二十一.參與本研究之控制組癌症病患於前測時，睡眠品質及生活品質之間未達顯著相關性，但於第四週後，睡眠品質及生活品質之間則達統計上顯著相關，且成顯著負相關，於第八週後，睡眠品質及生活品質之間則又未達顯著相關性。

## 二、參考文獻

### (一) 中文部份

- 楊建銘 (2000)·睡眠障礙的行為及心理治療·*台灣醫學*，4(6)，694-703·
- 歐良榮 (2002)·比較時間增長型與強度增強型居家運動訓練指導計劃對慢性阻塞性肺疾病患者成效之探討·未發表的碩士論文，台北：台北醫學大學·
- 李靜雯 (2002)·乳癌病患乳房手術後一個月之症狀困擾和情緒狀態之改變及其相關性·未發表的碩士論文，台北：台北醫學大學·
- 顧家恬 (1999)·不同運動強度、時間對第2型糖尿病患者血糖影響之探討·未發表的碩士論文，台北：台北醫學大學·
- 楊梅香 (2000)·充血性心臟衰竭患者運動耐力對其生活品質影響之探討·未發表的碩士論文，台北：台北醫學大學·
- 朱嘉華 (1999)·國小教師身體活動與睡眠品質之相關研究·未發表的碩士論文，台北：師範大學·
- 朱嘉華、方進隆 (1989)·運動與睡眠品質之探討·*中華體育*，11(2)，98-108·
- 邱思慈 (1994)·運動行為與老年健康·*國民體育季刊*，23(2)，63-65·
- 楊振昌、李瑞英、鄧昭芳 (1997)·Melatonin(褪黑激素)的急性毒性嚴重嗎?·*內科學誌*，8，88-95·
- 陳揚燕 (1996)·大學新生睡眠品質與飲食因子之關係探討·未發表的碩士論文，台北：國防醫學院·
- 陳美妃 (1994)·老年婦女睡眠品質及其相關因素之探討·未發表的碩士論文，台北：高雄醫學院·
- 徐長庚、曾國華、陳榮基 (1999)·睡眠障礙症的原因與藥物治療·*基層醫學*，15(8)，168-174·
- 黃世嘉 (1991)·腎臟病人生活品質的研究·未發表的碩士論文，台北：國立陽明醫學院·
- 周繡玲 (1994)·成人急性白血病病患的生活品質及其相關因素探討·未發表的碩士論文，台北：國防醫學院·
- 邱獻章 (1999)·睡眠障礙的診斷與治療·*中化藥訊*，4-7·
- 鄭綺 (1996)·冠狀動脈疾病病人運動行為與運動成效相關性之探討·*長庚護理*，7(4)，1-12·

- 吳美萱 (2001)·與賀爾蒙合成及代謝有關之酵素基因多形性與罹患女性乳癌危險性之重疊病例對照研究·未發表的碩士論文，台北：國防醫學大學·
- 劉雪娥等 (1998)·成人內外科護理(上冊)527-600·匯華出版社·台北·
- 鄒秀菊 (1994)·敬老院老人睡眠品質與健康狀況之探討·未發表的碩士論文，台北：國防醫學院·
- 王惠暢、曾令民、吳秋文、雷永耀、彭芳谷 (2000)·乳房疾病新論·台北：九州·
- 行政院衛生署 (1996)·衛生統計—公務統計·台北：行政院衛生署·
- 行政院衛生署 (2000)·衛生統計—癌症發生率統計·台北：行政院衛生署·
- 鄭淑利、蔡欣玲、高淑芬 (1997)·老人睡眠障礙之治療與護理·長庚護理，8(3)，66-71·
- 陳坤波 (1998)·睡眠障礙的治療·健康世界，67-70·
- 蘇東平 (2000)·睡眠障礙症之診斷分類及臨床評估·台灣醫學，4(6)，665-672·
- 施議強、侯承伯、馬景野 (2001)·睡眠障礙的評估與治療·基層醫學，16(1)，2-8·
- 宋琇鈺 (2000)·居家肺部復健對改善慢性阻塞性肺疾病患者運動耐力之成效·未發表的碩士論文，台北：國立陽明大學·
- 梁玉雯、蔣欣欣、李從業、吳攻勳、嚴小燕、崔翔雲 (1997)·慢性精神病者客觀生活品質之探討·護理研究，5(3)，212-222·
- 洪家駿、梁繼權 (1997)·睡眠障礙的非藥物性治療·基層醫學，12(3)，55-58·
- 蔡仁貞 (1996)·冠狀動脈病患疲倦感受度、運動耐力與日常活動量之探討·護理研究，4(4)，312-320·
- 孫嘉玲 (1998)·膀胱癌病患生活品質之探討·未發表的碩士論文，台北：台北醫學大學·
- 李明 (2000)·運動與身體活動參予---生活品質的重要促進因素·中華民國體育學會迎接千禧年運動與生活品質學術研討會專題演講暨論文集·46-49·
- 高毓秀、黃奕清 (2000)·成年人運動行為影響因素之徑路分析·護理研究，8(4)，435-445·



## (二) 英文部份

- American Thoracic Society. (1995). Standard for the diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiration and Critical Care Medicine* , 152,s77-s120.
- Astrand, P. O. (1992). Why exercise ? *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 24(2), 153-162.
- Barry, V. F., Edward, J. S., Stephanie, C. W., Sarah, K., & Durrence, H. H. (2002). Sleep and Quality of Life in Breast Cancer Patients. *Journal of Pain and Symptom Management*. 24(5), 471-480.
- Blair, S. N., Kohl, H. W., Gordon, N. F., & Paffenbarger, R.S., Jr. (1992). How much physical activity is good for health? *Annual Review of Public Health*, 13, 99-126.
- Borg, G. (1982). Psychophysical bases of perceived exertion. *Medicine Science in Sports and Exercise*, 14 , 377-381.
- Burckhardt, C. S. (1985). The impact of arthritis on quality of life .*Nursing Research* , 34(1), 11-16.
- Buyse, D. J., Reynold III, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer. D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index : A New Instrument for Psychiatric Practice and Research. *Psychiatry Research*, 28, 193-213 .
- Calman, K. C. (1984). Quality of life in cancer patient: An hypothesis. *Journal Medical Ethics*, 10(3), 124-127.
- Cimprich, B. (1999). Pretreatment symptom distress in women newly diagnosed with breast cancer. *Cancer Nursing*, 22(3), 185-194.
- Cohen, M. Z., Kahn, D. L., & Steeves, R. H. (1998). Beyond body image: the experience of breast cancer. *Oncology Nursing Forum*, 25(5), 835-841.
- Covey, M. K., Larson, J. L., Alex, C. G., Wirtz, S., Langbein, W. E. (1999). Test-retest reliability of symptom-limited cycle ergometer tests in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Nursing Research* ,48(1), 9-19.
- D'Agostino, R. B., Lerner, D. J., Levine, S., & Malspeis, S.(1994). Job strain and

- Health-related quality of life in a national sample. *American Journal of Public Health*, 84(10), 1580-1585.
- Degner, L. F., & Sloan, J. A. (1995). Symptom distress in newly diagnosed ambulatory cancer patient and as a predictor of survival in lung cancer. *Journal of Pain and Symptom Management*, 10(6), 423-431.
- Dilhuydy, J. M., Dilhuydy, M. S., Ouhtatou, F., Laporte, C., Nguyen, T. V., Vendrely, V. (2001). *Cancer radiotherapy*. *Cancer Radiother*, 5(1), 131s-138s.
- Fairey, A. S., Courneya, K. S., Field, C. J., & Mackey, J. R. (2002). Physical exercise and immune system function in cancer survivors: a comprehensive review and future directions. *Cancer*, 94(2), 539-551.
- Ferrans, C. E., & Powers, M. J. (1985). Quality of life index: Development and psychometric properties. *Advances in Nursing Science*, 8(1), 15-24.
- Ferran, C. (1990). Development of a quality life index for patients with cancer. *Oncology Nursing Forum*, 17(3), 15-19.
- Fletcher, D. J. (1986). Coping with insomnia : Helping patients manage sleeplessness without drugs. *Postgraduate Medicine*, 79(2), 265-274.
- Fuh, J. L., Wang, S. J., Lu, S. R., Juang, K. D., & Lee, S. J. (2000). Psychometric evaluation of a Chinese (Taiwanese) version of the SF-36 health survey amongst middle-aged women from a rural community. *Quality of Life Research*, 22, 675-683.
- Greenberg, R. S. (1995). *The pathophysiology of schizophrenia*, Texas : Armstrong Printing Co.
- Greenberg, D. B., Joanna, S., Sherman, E., & Douglas, R. (1995). Fatigue syndrome due to location radiation. *Journal of pain and symptom management*, 7(1), 38-47.
- Guilleminault, C., Clerk, A., Black, J., Labanowski, M., Pelayo, R., & Claman, D. (1995). Nondrug treatment trials in psychophysiological insomnia. *Arch Intern Medicine*, 155(24), 838-844.
- Horne, J. A., & Poter, J. M. (1976). Time of day effects with standardized exercise upon subsequent sleep. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol*, 40, 178-184.

- Kubitz, K. A., Landers, D. M., Petruzzello, S. J., & Han, M. (1996). The effects of acute and chronic exercise on sleep. *Sports Med*, 21(4), 277-289.
- Kupfer, D. J., Sewitch, D. E., Epstein, L. H., Bulik, C., McGowen, C. R., & Robertson, R. J. (1985). *Neuropsychobiology*, 14, 5-12.
- Laforge, R. G., Rossi, J. S., Prochaska, J. O., Velicer, W. F., Levesque, D. A., & McHorney, C. A. (1999). Stage of regular exercise and health-related quality of life. *Preventive Medicine*, 28, 349-360.
- Lavie, C. J., Milani, R. V. (1997). Effects of cardiac rehabilitation, exercise training, and weight reduction on exercise capacity, coronary risk factors, behavioral characteristics, and quality of life in obese coronary patients. *The American journal of cardiology*, 79(15), 397-401.
- Leon, A. S., Certo, C., Comoss, P., Franklin, B. A., Froelicher, V., & Haskell, W. L. (1990). Scientific evidence of the value of cardiac rehabilitation services with emphasis on patients following myocardial infarction section I: Exercise conditioning component. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation*, 10, 79-87.
- Malone, M., Harris, A. L., & Luscombe, D. K. (1994). Assessment of the impact of cancer on work, recreation, home management and sleep using a general health status measure. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 87(7), 386-389.
- McHorney, C. A., Ware, J. E., & Raczek, A. E. (1993). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36); II. Psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health constructs. *Medical Care*, 31(3), 247-263.
- Mende, W. B. (1984). Sleep after forty. *American Family Physician*, 29(1), 135-139.
- Mock, V., Pickett, M., Ropka, M. E., Muscari, L. E., Stewart, K. J., Rhodes, V. A., McDaniel, R., Geimm, P. M., Krumm, S., & McCorkle, R. (2001). Fatigue and quality of life outcomes of exercise during cancer treatment. *Cancer Practice*, 9(3), 119-127.
- Morgan, K., Dallosso, H., Ebrahim, S., Aria, T., & Fentem, P.H. (1988). Characteristics of subjective insomnia in the elderly living at home. *Age and Aging*, 17(1), 1-7.
- Muldoon, M. F., Barger, S. D., Flory, J. D., & Manuck, S. B. (1998). What are quality of life

- measurements measuring ? *British Medical Journal*, 316(14), 542-545.
- National Institutes of Health (1991). National Institutes of Health consensus development conference statement: The treatment of sleep disorders of older people, *Sleep*, 14(2), 169-177.
- Owen, D. C., Parker, K. P., & McGuire, D. B. (1999). Comparison of subjective sleep quality in patients with cancer and health subjects. *OWEN*, 26(10), 1649-1651.
- Paffenbarger, R. S. (1986). Physical Activity, All-cause Mortality, and longevity of College Alumni, *N. Engl. Med.*, 314:605-613.
- Paffenbarger, R. S., & Lee, I. M. (1996). Physical activity and fitness for health and longevity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 67, S11-S28.
- Redeker, N. S., Lev, E. L., Ruggiero, J. (2000). Insomnia, fatigue, anxiety, depression, and quality of life of cancer patients undergoing chemotherapy. *Sch Inq Nursing*, 14(4), 275-290.
- Rejectski, W. J., Brawley, L. R., & Schumaker, S. A. (1996). Physical activity and health-related quality of life. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 24, 71-108.
- Savard, J., Morin, C. M. (2001). Insomnia in the context of cancer: A review of a neglected problem. *Journal of Clinical Oncology*, 19(3), 895-908.
- Schipper, H., Clinch, J., & Powell, V. (1990). Definition and conceptual issues. In B. Spilker (Ed), *Quality of life assessments in clinical trial*. New York: Raven Press.
- Schwartz, A. L. (1998). Patterns of exercise and fatigue in physically active cancer survivors. *ONF*, 25(3), 485-491.
- Sheely, L. C. (1996). Sleep disturbances in hospitalized patients with cancer. *Sleep*, 23(1), 109-111.
- Stephens, K. E. (1984). The Longevity, Morbidity, and Mobility, and Physical Fitness of Former Athletes-an update In: *Exercise and Health*, Champaign, Human Kinetics, pp101-119.
- Wang, K. Y., Chou, W. C., & Kao, C. W. (1998). Factors influencing quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Medical Science*, 18(6), 400-410.

- Ware, J. E., & Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-item short –form health survey (SF-36); I: Conceptual framework and item selection. *Medical Care*, 30, 473-483 .
- Whelan, T. J., Mohide, E. A., Willan, A. R., Arnold, A., Tew, M., Sellick, S., Gafni, A., & Levine, M. N. (1997). The supportive care needs of newly diagnosed cancer patient attending a regional cancer center. *Cancer*, 80(8), 1518-1524.
- Williams & Wilkins. (1998). Guidelines for exercise testing and prescription (3th ed.). Philadelphia : American College of Sports Medicine ◦
- Williams & Wilkins. (2000). Guidelines for exercise testing and prescription (6th ed.). Philadelphia: American College of Sports Medicine ◦
- Wish, N. B. (1986). Are we really measuring the quality of life ? *American Journal of Economics and Sociology*, 45(1), 93-99.
- Yoshida, M. (2002). Management of complication in patients with chronic myelogenous leukemia. *Nippon Rinsho*, 59(12), 2410-2415.
- Zahn, L. (1992). Quality of life : conceptual and measurements issues. *Journal of Advanced Nursing*, 17(7), 795-800.
- Zhdanova, I. V., Wurtman, R. J., Morabito, C., Piotrovska, V. R., & Lynch, H. J. (1996). Effects of low oral doses of melatonin, given 2-4 hours before habitual bedtime, on sleep in normal young humans. *Sleep*, 19(5), 423-431.
- Ziegfeld, C. R. (1987). Core curriculum for oncology nursing. Philadelphia: Saunders Company.