

南 華 大 學

自然生物科技學系自然療癒碩士班

碩士論文

探討氣功與正念身體掃描對於癌症患者
疲憊、肺功能及穴位能量之影響

**The Effects of Qi-gong Stretching and Mindfulness
Body Scan Meditation on Cancer-related Fatigue,
Respiratory Functions and Electrodermal Activity
in Cancer Survivors**

指導教授：陳秋媛 博士
共同指導：葉明憲 醫師

研究生：戴啓明

中華民國一百零五年六月

南 華 大 學

自然生物科技學系自然療癒碩士班

碩 士 學 位 論 文

探討氣功與正念身體掃描對於癌症患者
疲憊、肺功能及穴位能量之影響

研究生：戴 慈 彤

經考試合格特此證明

口試委員：林 群 智
陳 秋 媛
葉 永 丹
葉 明 憲

指導教授：陳 秋 媛

共同指導：葉 明 憲

系主任(所長)：葉 月 女 喬

口試日期：中華民國 105 年 6 月 23 日

誌 謝

從參與此研究案子到完成研究的論文報告，投入了一年又4個月的時間，終於有了結果，想想今天能夠完成，真的是得到很多人在幕前及幕後的協助與幫助，才能如期達成。

首先要感謝指導教授陳秋媛老師，記得在碩一的論文計畫與研究方法這堂課中，聽著老師一步一步地說明如何完成論文，當時覺得沒什麼問題，但在此案子開始執行時，發現真的沒有哪麼簡單，過程中啓明不是論文少了什麼內容；不然就是會錯某個數據的解釋，而這背後沒有老師適時的提醒及指導，真的不知是否可以如期完成。

第二個想感謝葉明憲醫師，葉醫師平時除了透過中醫治療外，更投入時間研究如何讓患者早日康復的輔助療法，而此研究就是獲得大林慈濟醫院中醫部醫療團隊的支援與癌症患者的配合參與而完成。

除此之外，這兩年在南華大學自然生物科技系自然療癒碩士班，從系所老師的傳授中學習到許多輔助療癒的方法，如氣功、太極拳、園藝療癒、環境療癒、免疫學、茶葉保健、生理回饋等及生死所的正念減壓療法；而碩班的同學更是在學習旅程中扮演了相互切磋及鼓勵的對象，完成兩年的課業及論文。

另外，藉此機會要感謝生命動能協會的鍾錦芳老師，在三年前的

會談中獲知南華有自然療癒所，可以在此領域深入了解及提升專業知識；而何海鵲學姊則是推薦投入此研究的關鍵人物。

最後，要感謝親愛的家人，這段時間常常是天未亮一早就出門，到了月亮高掛天空時才入家門，讓原本的生活型態都做了調整。

此論文的完成，真的要感謝所有的人、事、物，啓明感恩！

謹誌

105年7月



摘要

背景及目的：癌症患者因疾病本身或接受相關治療過程中的不適，造成精神上的緊繃，引起許多不適而產生疲憊感，讓人主觀上有疲倦、苦惱、精疲力竭等持續性的感覺及許多負向的想法，並困擾日常生活作息及就醫意願等。本研究之目的在探討氣功與正念身體掃描介入對癌症患者疲憊、肺功能及體表穴位能量變化與的效益，作為輔助改善癌症患者癌因性疲憊問題的參考。

材料及方法：本研究以嘉義地區某教學醫院中醫部癌症患者為收案對象，實驗組 30 位進行為期 10 週的氣功與正念身體掃描介入，患者每週回診等候看醫生前進行 30 分鐘的氣功暖身操及 10 分鐘的正念身體掃描靜坐，並自行於家中每天進行 1-2 次的氣功與正念身體掃描；對照組 30 位，只接受正規治療，無其他練習介入。研究工具包括台灣版簡明疲憊量表 (Brief Fatigue Inventory-Taiwan Form, BFI-T)、肺量計 (spirometer) 及皮膚穴道電能篩檢儀 (electrodermal screening device)。

結果：全部受試者 BFI-T 結果輕度疲憊者占 58.2%，中度疲憊者占 36.4%，重度疲憊者占 5.4%。兩組 BFI-T 於前測無顯著差異，經 10 週介入練習後，實驗組疲憊程度下降並與對照組呈顯著差異

($p=0.02$)。肺功能部分，實驗組第一秒用力呼氣量(forced expiratory volume in one second, FEV1)、最大呼氣流率(peak expiratory flow rate, PEF)呈上升趨勢，肺齡估計值 (Lung age estimation) 值呈下降趨勢，但未達顯著差。24 井穴測得初值 (Initial Reading, IR) 的統計結果，10 週後對照組所有穴位 IR 平均值較前測時下降 9.75% (從 95.15 ± 6.08 降為 85.88 ± 6.76)，而實驗組所有穴位 IR 平均值較前測時下降 3.68% (從 93.85 ± 6.66 降為 90.39 ± 9.04)。實驗組 IR 值的標準化百分比改變量在 LF1, LH2, LH3, RF1, RF2 穴點呈增加趨勢並與對照組呈達顯著差異。百分落差值 (percentage differences, PD) 部分，對照組在 LH3 和 RF2 二個穴位點後測較前測增加，達顯著差異，實驗組所有穴位點之前後測 PD 值皆未呈現顯著差異，顯示實驗組在參與介入練習後身體的防衛力較對照與有明顯的改善。

結論：綜合上述結果，氣功與正念身體掃描介入能使癌症患者之皮膚穴位能量下降程度趨緩，相應於疲憊狀況減緩的結果，可證明癌症患者的機體能量是可以透過氣功與正念身體掃描練習被改善的。

關鍵字：癌因性疲憊、氣功、正念身體掃描、穴位能量、肺功能

ABSTRACT

Background and Purpose: Patients with cancer often experience fatigue due to the cancer itself or the discomforts caused by the treatment process. The purpose of this study was to explore the effectiveness of qi-gong stretching and mindfulness body scan meditation techniques on cancer-related fatigue, respiratory functions and electrodermal activity in cancer survivors. The results of the study aim to serve as a reference on improving cancer-related fatigue.

Materials and Methods: In this study, the subjects were recruited among cancer patients at an academic hospital of traditional Chinese medicine in Chiayi in Taiwan. The experiment group had 30 subjects with a 10-week intervention of qigong stretching and mindfulness body scan mediation. The patients in the experiment group carried out 30 minutes qigong stretching rehabilitation exercise and a 10-minute body scan mindfulness meditation during the waiting time to see the doctor during their weekly appointments. In addition, depending on patients' circumstances they also practiced the qigong stretching rehabilitation exercise and mindfulness body scan meditation 1 to 2 times a day at home. The control group of 30

patients only received regular treatment without exercise intervention. The outcome measures included using the Brief Fatigue Inventory-Taiwan Form (BFI-T), a spirometer and an electrodermal screening device. Electrodermal impedance measures were obtained at all 24 Jing-Well points for each treatment visit.

Results: Fifty-five participants completed the study, which consisted of 28 in the experimental group and 27 in the control group. 58.2% of all subjects' BFI-T results were mild fatigue, moderate fatigue comprised 36.4%, and severe fatigue accounted for 5.4%. After 10 weeks intervention, the degree of fatigue in the experiment group decreased and a significant difference existed between the two groups ($p = 0.02$). The first second of the forced expiratory volume (FEV1) and the peak expiratory flow rate (PEF) increased and the lung age estimation decreased in the experiment group, but were not significantly different to the control group. The mean initial reading (IR) of all 24 Jing-Well points decreased 9.75% (from 95.15 ± 6.08 to 85.88 ± 6.76) in the control group and decreased 3.68% (from 93.85 ± 6.66 to 90.39 ± 9.04) in the experiment group. The increases in standardized percentage change of IR in LF1, LH2, LH3, RF1, RF2 were statistically significant in the

experiment group compared to the control group. The percentage difference (PD) of the indicator drop (ID) value divided by the IR value is an indicator of the body's defense force. A larger percentage difference implies weaker self-defense function. The increases in the PD in LH3 and RF2 were statistically significant in the control group compared to the experiment group. Between-groups comparisons showed no significant differences in PD at all measured points.

Conclusion: This study showed that cancer-related fatigue, respiratory function and EDA of cancer survivors had a deteriorating trend, while qi-gong stretching and mindfulness body scan exercise could be used to slow the degree of deterioration. The results of this study could be used as a reference for CAM therapy.

Keywords: Cancer-Related Fatigue, Qi-gong Stretching, Mindfulness Body Scan Meditation, Respiratory Functions , Electrodermal Activity

目次

摘要.....	i
ABSTRACT.....	iii
目次.....	vi
表目次.....	ix
圖目次.....	x
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究動機.....	4
1.3 研究目的.....	5
第二章 文獻回顧.....	6
2.1 癌因性疲憊.....	6
2.1.1 癌因性疲憊的定義.....	7
2.1.2 癌因性疲憊的成因與機轉.....	10
2.1.3 癌因性疲憊之評估.....	14
2.1.4 西醫、中醫與輔助療法對於癌因性疲憊之改善.....	16
2.2 氣功.....	18
2.2.1 氣功療法的原理.....	20
2.2.2 氣功之臨床應用.....	22
2.2.3 氣功療法應用在精神醫學的相關研究.....	23

2.2.4 氣功與癌症治療.....	25
2.3 正念減壓療法.....	26
2.3.1 正念減壓療法的核心概念.....	26
2.3.2 正念減壓療法的應用.....	27
2.3.3 正念身體掃描.....	29
2.4 經絡及經穴.....	33
2.4.1 十二經絡與井穴.....	33
2.4.2 穴位電阻原理與應用.....	34
第三章 材料方法.....	38
3.1 受試者招募.....	38
3.2 研究流程.....	39
3.3 研究工具.....	40
3.4 氣功暖身功法及正念身體掃描實施步驟.....	41
3.5 穴位電導及肺功能量測方法.....	41
3.6 資料處理與分析.....	46
第四章 研究結果.....	47
4.1 基本資料及描述性統計.....	47
4.2 癌症患者疲憊程度分析.....	50
4.3 癌症患者肺功能分析.....	52
4.4 癌症患者 24 井穴之初值(Initial Reading)分析.....	54
4.4.1 兩組 24 井穴 IR 平均值分析.....	54

4.4.2 介入前後 IR 值的組內比較.....	57
4.4.3 兩組 IR 值組間比較.....	60
4.4.4 兩組 IR 值標準化百分比改變量組間比較.....	63
4.5 癌症患者 24 井穴之偏墜值(Indicator Drop)分析	66
4.5.1 兩組 24 井穴 ID 平均值分析	66
4.5.2 兩組百分落差值 (percentage differences)分析.....	69
第五章 討 論	74
5.1 癌症患者的疲憊程度之探討.....	74
5.2 癌症患者的肺功能之探討.....	75
5.3 癌症患者的穴位能量之探討.....	76
第六章 結論與建議.....	79
參考文獻.....	81
中文部分	81
英文部分	85
附錄一 問卷內容.....	92
附錄二 人體試驗審查同意書.....	94
附錄三 氣功-暖身功法操作步驟	95
附錄四 正念身體掃描引導.....	98
附錄五 研討會壁報論文發表.....	101

表目次

表 3.1 手足 24 井穴之取穴位置	44
表 3.2 手足 24 井穴之代號	44
表 4.1 研究對象基本資料 (N=55).....	49
表 4.2 研究對象之癌症類別 (N=55).....	49
表 4.3 疲憊量表分布(N=55).....	51
表 4.4 兩組疲憊得分組間比較	51
表 4.5 兩組肺功能及估計肺齡組間比較	53
表 4.6 癌症患者 IR 測量值-對照組(n=27).....	55
表 4.7 癌症患者 IR 測量值-實驗組(n=28).....	56
表 4.8 對照組組內 IR 測量值-前後比(n=27).....	58
表 4.9 實驗組組內 IR 測量值-前後比(n=28).....	59
表 4.10 兩組 IR 測量值組間的比較	61
表 4.11 兩組標準化百分比改變量組間比較	64
表 4.12 癌症患者 ID 測量值-對照組(n=27).....	67
表 4.13 癌症患者 ID 測量值-實驗組(n=28).....	68
表 4.14 對照組組內百分落差(PD)值-前後比	70
表 4.15 實驗組組內百分落差(PD)值-前後比	71
表 4.16 兩組間百分落差(PD)值組間比較	72

圖目次

圖 1. 良導絡原理.....	35
圖 2. 穴道電檢法電流變化	36
圖 3. 研究流程.....	39
圖 4. Akuport M1 穴檢儀.....	43
圖 5. 手足取穴點圖示	43
圖 6. 探測棒操作、取穴及量測姿勢圖	43
圖 7 肺功能量測器	45

第一章 緒論

1.1 研究背景

2015 年衛福部公布國人 10 大死因，癌症排名第一，並連續 33 年居首。癌症死亡時鐘 11 分 24 秒，較 103 年又撥快了 20 秒（衛福部，2015）。癌症，對國人健康所造成的威脅不容忽視。所幸隨著醫學的進步及科技的發展，癌症患者經醫師手術治療後，輔以化學治療或放射線等治療，以降低復發率，亦增加存活率。但罹病過程中因腫瘤本身影響或因手術、化療、放療及其他治療所造成身體不適之症狀也持續存在著，尤其是罹癌過程中，疲憊感的影響甚巨（陳淑芬、高淑霽、劉曉君、郭鳳霞與洪世欣，2012）。與一般疲乏相比，癌因性疲憊的特點：程度重、發生快、持續時間長、能量消耗大且通常無法透過較多的睡眠或休息來緩解。

依據美國國家癌症整合資訊網 (National Comprehensive Cancer Network, NCCN) 所提出的指引，癌因性疲憊的原因包括化學治療、放射治療、骨髓移植、免疫治療、癌症本身及貧血等；影響癌因性疲憊之因素則有睡眠障礙、疼痛、情緒困擾、貧血及營養缺乏等 (NCCN, 2013)。

顯然癌因性疲憊是一種多面向的概述，包含認知性、軀體性及

情緒性等。現隨著癌症患者生存時間的延長和重視生活品質，並在相關訊息的報導下，癌因性疲憊 (Cancer Related Fatigue, CRF) 逐漸被人們重視和關注。

美國疲憊聯合會 (American Federation of Fatigue) 針對 379 名癌症患者的調查結果示，有 76% 患者感到疲憊，而且在化療的過程中每月至少有數天感到疲憊，另有 30% 的患者每天都感到疲憊 (Henry et al., 2008)。

2011 年台灣癌症基金會主辦「癌因疲憊症國內外趨勢座談會」中，公佈一項調查「癌因性疲憊症癌症病人狀況」在當中發現，癌症患者普遍受疲憊現象所困擾，有高達 70% 以上的病友常感到疲憊，且有近 50% 的病友未感到舒緩，顯示疲憊問題已成為多數病友的困擾。且無論療程是否已在進行中，會常感到疲憊者竟佔了 70% 的比例。可見癌因性疲憊無論療程是否進行中，都會造成困擾。另有近三成的癌症患者認為，疲憊比掉髮、嘔吐或疼痛更讓自己困擾；國外另一份調查報告亦顯示，接受化療與放療之後的副作用，在所有困擾因素中疲憊位居第一因素。

該基金會的調查亦發現，有高達 90% 癌友不知道癌因性疲憊 (75% 的癌友沒聽過，13.7% 的癌友曾聽過但不知道是什麼)，甚至 76% 的癌友竟然認為這是必然現象。超過 20% 的癌症患者因為疲

憊而無法處理日常家庭事務，甚至是如廁、洗澡等；近 30% 癌症患者因為疲憊而影響到正常進食，導致影響營養的攝取；被疲憊感而中斷治療者更高達 33%（馬吟津，2011）。

癌因性疲憊確實嚴重影響癌症患者的生命品質，因種種不適而影響自己的身心狀況，嚴重影響康復之路。疲憊是患者的主觀感覺，與醫護人員在判定上易有認知上的落差。近年來，在媒體及癌症照護支持團體推動癌症患者權益之氛圍下，醫療人員很重視癌症患者的疼痛狀況，將疼痛列為第五生命徵象定期評估；然而諸多文獻中提到癌病的症狀困擾中，癌因性疲憊已比疼痛更普遍存在，在國外照護體系中 CRF 已被視為癌症患者的第六生命徵象 (Kirshbaum, 2010)。

1.2 研究動機

研究顯示，癌因性疲憊是影響癌症患者情緒、治療及生活品質最常見的不利症狀。從西醫的角度，腫瘤缺氧微環境與腫瘤的發展、轉移和患者預後，以及治療的效果密切相關。從中醫的角度，氣弱導致血瘀虛敗，透過呼吸及靜坐放鬆理氣有助於氣足通暢、經絡系統能量流，以及消化吸收系統。國內外已有許多在輔助與另類療法的研究，證實可以輔助緩解癌症患者的不適症狀，並提升生活品質。美國心理學會曾於 2007 年提到將正念禪修整合到癌症治療上，整體而言，參加課程的人員中有 65% 的練習者減少情緒困擾的問題，包括憂鬱、焦慮和憤怒。並且也感到更有活力，也降低了疲憊和困惑的感覺。35% 患者的壓力症狀減輕，包括腸胃不適、肌肉緊繃，以及提升了神經系統感知的能力，在過度緊張、易怒和睡眠問題和酗酒等習慣性壓力反應也減少 (Carlson et al., 2015)。氣功於中醫理論來講，其調心、調身、調息為中國傳統吐納方式，具扶正去邪、調節臟腑之功效，在國內外相關的文獻亦指出，氣功可減輕慢性疼痛感、舒緩情緒困擾、增加人體多核球之噬菌細胞之活動力與改善心肺功能等 (Fukushima, Kataoka, Hamada, & Matsumoto, 2001; Lee, Chen, & Yeh, 2006)。

本研究擬結合華人傳統的有氣保健養生運動的氣功與西方的正念身體掃描，探討及評估對癌症患者癌因性疲憊減緩的成效，並以肺功能、穴位電阻能量流為評估指標，作為癌症患者衛教、復健及提升生活品質的參考。

1.3 研究目的

本研究主要目的在探討為期 10 週的氣功暖身操與正念身體掃描靜坐練習，對癌症患者身體機能的影響。研究目的如下：

1. 癌症患者基本資料、癌因性疲憊程度與穴位能量分析
2. 了解介入前後癌症患者疲憊程度的改善情況
3. 了解介入前後癌症患者肺功能的改善情況
4. 了解介入前後癌症患者穴位能量的變化

第二章 文獻回顧

2.1 癌因性疲憊

癌症患者在治療的過程中，不論是治療癌症本身或者所使用的藥物，皆可能引起疲憊的產生甚至加重。在臨床上，常見到癌症患者在接受化學治療或放射治療的過程中出現身體虛弱或疲憊等。

1998 年世界衛生組織 (WHO) 將癌因性疲憊 (CRF) 列入國際疾病與相關健康問題的第十版分類中 (ICD-10)，CRF 已被 WHO 定義為值得重視的問題，顯示 CRF 已是醫護人員與癌症患者甚至是家屬需要共同面對的病症。反觀國內，癌症患者常受 CRF 困擾，進而影響治療及生活品質。「癌因性疲憊」與一般的疲憊或累程度上是不同的。2011 年台灣癌症基金會曾針對癌症患者做了一項「癌因性疲憊病友狀況」調查，有效問卷共有 74 份。在這次的調查中發現五大問題：

1. 癌症患者深受「癌因性疲憊」困擾：有高達 70% 以上常感到疲憊，且近 50% 的癌症患者無法藉由睡眠或休息緩解，甚至有近 35% 的癌症患者認為，「疲憊」比掉髮、嘔吐或疼痛更讓人困擾，從這些數據顯示了，「疲憊」已經成為多數癌症患者的嚴重問題。

2. 癌症患者對於「疲憊」認知的薄弱：有 90% 的癌症患者不知

道「癌因性疲憊」，甚至 76% 的癌症患者認為這是治療過程的必然現象。

3. 「癌因性疲憊」已影響康復之路：超過 20% 癌症患者因為「疲憊」而無法處理日常家庭事務，甚至是如廁、洗澡等生活自理；另有近 30% 癌症患者已經影響到是否可以正常進食，連帶導致營養攝取問題；更有高達 33%，亦即每 3 人中即有 1 人將因為「疲憊」所帶來的困擾造成中斷治療。這些情況都將導致影響治療及預後狀況不佳，尤其副作用的交互影響，更加重治療上的困難。

4. 「癌因性疲憊」造成心理上衝擊：近 70% 的癌症患者有情緒低落問題，55% 的癌症患者失去與人接觸的意願，甚至 1/3 的癌症患者對未來感到茫然、無助並且沒有期待，更甚者有輕生的念頭。

5. 癌症患者對於「疲憊」有強烈改善的渴望：高達 76% 的癌症患者期待能有方法來解決疲憊問題。有 35% 的癌症患者認為，醫護人員是無法協助解決疲憊的問題。

2.1.1 癌因性疲憊的定義

疲憊是一高度主觀性且多面向性的經驗。從個體對疲憊的體認來看，可以將其分為生理上的及心理上的。生理上的疲憊指的是身體無法產生力量，就算肌肉並沒有在使用也覺得虛弱，或需要花比

平常更多的力氣來完成一件事。心理上的疲憊，則是有缺乏動機、做事無法專心、學習力下降，甚至影響到短期記憶的情形 (Ronnback & Hansson, 2004)。

癌因性疲憊指的是癌症患者因癌症本身或是癌症的相關治療對身體之影響所造成的一種持續性的、主觀性的疲累感覺，其嚴重程度異於一般性疲憊且和身體活動度不成比例，無法單純藉由休息或睡眠得到緩解，且對生活功能造成一定的影響 (Cella, Lai, Chang, Peterman, & Slavin, 2002)。另外，癌因性疲憊的症狀可能會存在很長的時間，甚至持續到癌症的療程結束後數年，因此對癌症患者的影響很大。

癌因性疲憊的原因包括癌症本身，化學治療，骨髓移植，免疫治療，放射治療及貧血；影響癌因性疲憊之因素則包括疼痛，情緒困擾，睡眠障礙，貧血，營養缺乏，心臟功能不佳及共病狀態 (Dy & Apostol, 2010)。即便如此，並非所有具有以上情形之癌症患者都會產生疲憊，因此癌因性疲憊較可能是由一群危險因子造成，而非單一因素所致。國際疾病與健康相關問題之統計第十版—癌因性疲憊的診斷要件如下：

1. 過去一個月內有兩週以上的時間，癌症患者主述有明顯的疲倦、精力下降、或是需要更多的休息，此情形跟活動程度不成比

例，且造成癌症患者臨床上有顯著的困擾，抑或是社會上、工作上或其他方面的功能的減損；這些症狀每天或幾乎每天出現。

2. 這些症狀可歸因於癌症本身或癌症治療，但並不是精神方面的問題如憂鬱或膽妄所造成。

3. 主訴症狀須包含以下六項以上：

- (1) 因為疲憊使得日常活動之完成有困難
- (2) 無法克服的活動力下降
- (3) 對日常活動的興趣下降
- (4) 失眠/睡眠時間過多
- (5) 無法恢復體力的睡眠
- (6) 對疲憊的感覺有顯著的情緒反應(如悲傷、挫折、易怒等)
- (7) 無法專心或集中注意力
- (8) 短期記憶問題
- (9) 主觀虛弱或肢體沉重感
- (10) 活動之後有過度的疲憊持續數小時

2.1.2 癌因性疲憊的成因與機轉

腫瘤相關的原因 (tumor-related causes) 顯著的疲憊在新診斷癌症的癌症患者中常常可見，特別是腎細胞癌或是小細胞型肺癌合併有腫瘤附屬症候群 (paraneoplastic syndrome) 之病人(X. Wang et al., 2008)。腫瘤會直接影響身體多個器官與系統，造成骨骼肌發生神經生理方面的改變；腫瘤也會造成促發炎性細胞激素(proinflammatory cytokines)的製造異常增加，進而抑制身體代謝與肌肉的功能。此外，癌症患者的惡病質(cachexia)也有發炎性反應細胞激素(inflammatory cytokines) 增加之情形，進而影響了能量代謝而有疲憊的表現。

1.治療相關的原因(treatment - related causes)

(1) 手術：疲憊是重大手術後癌症患者常見之症狀且會延遲復原。麻醉、止痛藥物的使用、肺部通氣能力下降、不活動、感染、焦慮、術前疲憊程度、心理因素等都是可能造成術後疲憊的因素。

(2) 化學治療：化學治療會造成許多療效以外的影響，例如噁心、嘔吐、腹瀉、骨髓抑制造成貧血和白血球低下、細胞破壞後的產物累積以及能通過血腦屏障的藥物對腦部帶來的神經毒性等，都

和疲憊的產生有關 (S. H. Wang et al., 2013)。

(3) 放射治療：疲憊可能是正在接受放射治療的癌症患者所經驗程度最嚴重的症狀。放射治療的副作用如貧血、腹瀉、體重下降、厭食和慢性疼痛等都可能影響疲憊的嚴重度。另外，有研究發現接受同步化學放射治療的癌症患者其疲憊情形會持續較長的時間 (Molassiotis & Chan, 2004)。

(4) 生物製劑的使用(biologic-response modification)：治療癌症用藥之一的生物製劑如一些細胞激素，會導致身體出現一些「類流感症狀」(flu-like syndrome)，包含疲憊、倦怠、發燒、畏寒、頭痛、肌肉痠痛等情形，甚至因症狀嚴重使得癌症患者無法完成整個療程。以最多研究的 α 型干擾素 (IFN-alpha) 來說，接受這類藥物的癌症患者約 70%有疲憊的症狀 (Kirkwood, 2002)。

(5) 荷爾蒙治療：荷爾蒙療法的副作用一直沒有受到很好的評估且常常被低估。有研究指出一些罹患乳癌和攝護腺癌的癌症患者的疲憊症狀和接受荷爾蒙治療有關聯，推測其疲憊跟促性腺激素的功能有相關 (Stone, Hardy, Huddart, A'Hern, & Richards, 2000)。

2. 共病症相關的原因 (comorbid condition associated with CRF)

癌因性疲憊常常與其他症狀同時出現，並伴隨一些也會造成疲

憊的情形一起存在，比如疼痛、睡眠障礙、憂鬱、感染、營養不良、甲狀腺功能障礙、其他器官衰竭等。

(1) 疼痛及睡眠障礙：疲憊與疼痛和睡眠障礙之間的相關性文獻已有確立；有研究指出在新診斷的肺癌患者身上，疼痛、疲憊和失眠三者之間有顯著的交互影響 (Hoffman, Given, von Eye, Gift, & Given, 2007)。

(2) 憂鬱：慢性情緒低落跟癌因性疲憊之產生有關；一些假設的機轉包括下視丘-腦垂體-腎上腺軸 (hypothalamic-pituitary-adrenal axis) 的功能異常。

近年來有許多研究指出疲憊症是一個多層面的臨床問題，不僅有生化或病理因素，而且還涉及心理和行為方面的。過去十年中的大量研究，對於疲憊症的原因，還是缺少一個全面性完整的理論。曾經被提出討論的諸多因素，其中包括醫療上的病況、生化和心理因素，尤其是起因於情緒上的干擾最重要。因為癌症會危及生命的事實，以及治療造成的不適，常常可能造成持續性的抑鬱和焦慮，而導致身體和情緒的衰竭，也就是疲憊症。基於癌因性疲憊和精神疾病的共病性，所以跟心理因素產生的抑鬱和焦慮之相關性，一直是主要的研究重點。睡眠障礙跟疲憊症也有很強的相關性，可能是疲憊症潛在的次要原因。而被擬議的癌因性疲憊可能病理機制包括：

癌症疲憊的致病機轉有以下幾點：一、腫瘤本身；二、治療的副作用；三、同時合併有其他疾病，如糖尿病、高血壓；四、睡眠品質不良；五、缺乏運動；六、慢性疼痛。另外癌症患者若併有貧血、感染、情緒上的問題則會加重疲憊的嚴重度。綜合以上，癌因性疲憊，不僅會影響病患個人和他或她的配偶，也會產生許多醫療經濟上的不利影響。可以見到患者會有較高的就診率，增加醫療上的支持與服務的需求、病假率偏高、甚或喪失工作能力等。此外，癌因性疲憊已被證實是罹癌後重返工作崗位的一項負面預測指標。因此在致病機轉還未完全被研究清楚，加上心理與生理層面，及對整個家庭社會的負面影響，不管是醫療人員、病患或家屬，都應積極來關心與推動其相關研究。

癌因性疲憊會持續多久及其嚴重程度端看腫瘤本身進展、治療的種類及療程而異，例如化學治療患者常在療程後的數天感到巨大的疲憊感，這種感覺隨著時間而緩解直到下一次療程開始；接受放射線治療的患者則會隨治療進行而更加疲憊。然而正常人累了，只要休息就可以改善，但癌症患者的疲憊，靠睡眠或休息都改善不了，更重要的是，還可能因此延遲或中斷治療。化療、放療最怕無預期的延遲或中斷，不管是因為化療的毒性造成紅血球、白血球和血小板數量減少而喊停，還是因為疲憊而喊卡，治療的中斷對腫瘤

控制有顯著負面的影響，局部失敗率可能比未中斷者高出二倍以上（財團法人台灣癌症基金會，2011）。

2.1.3 癌因性疲憊之評估

評估癌因性疲憊影響的程面，可以依下列三方面來呈訴：

1.主觀感受：以體力、精神降低為特徵。身體的疲累（虛弱感、異常疲乏、不能完成以往可以勝任的工作或身體出現能量降低、機能衰退的情況）。情感的疲累（情緒低落、缺乏激情、精神不足）。認知感受的疲累（注意力無法集中、缺乏對工作的動機、思維缺乏清晰、日常休閒活動無歡樂的感覺）（財團法人台灣癌症基金會，2011）。

2.客觀表現：客觀上體力與精神的降低。癌因性疲憊會常常與其他癌症相關症狀一併出現，如情緒沮喪、噁心、便秘、嘔吐、疼痛、食慾欠佳、失眠、口乾等（財團法人台灣癌症基金會，2011）。

3.透過「台灣版簡明疲憊量表測驗」來評估現況與影響程度。

前兩項評估，皆以癌症患者之個人表述感受或症狀來評估，因此要如何定義疲憊這個現象或程度是具有挑戰性的，因為都屬於個人主觀性的現象，且會隨著周遭發生的事因而有所不同的感受，因此缺乏能被廣泛接受的定義。NCCN 曾建議醫護人員對於疲憊要有

完整與通盤的認識，評估癌症患者疲憊程度，並提供對策以執行臨床研究驗證，找到對疲憊最有效的緩解策略。

美國安德森癌症中心 (M. D. Anderson Cancer Center) 疼痛研究團隊 (Pain Research Group) 所研發的簡明疲憊量表 (Brief Fatigue Inventory, BFI)(Mendoza et al., 1999) 值得參考，它是一個簡便、有效、可信賴、容易瞭解、具靈敏度等特質，足可提供癌症臨床機構或癌症研究場所使用，是一個可被廣泛性使用的評估量表工具，能針對各種不同類型的癌症患者作評估，能真正評估出癌症患者的癌因性疲憊症狀的層度，以數據量表的方式呈現，供分析與比對，中文版亦有良好之信效度 (X. S. Wang et al., 2004)。

張愛萍的研究中，台灣版簡明疲憊量表 (Brief Fatigue Inventory-Taiwan Form, BFI-T) 信度所採的是內在一致性信度 Cronbach's α 及再測信度 test-retest 來做檢定。當中一共收集 100 位腫瘤科住院的患者及 100 位腫瘤科門診患者的問卷，其檢測 BFI-T 是有很高的內在一致性，在疲憊強度 (疲憊症狀嚴重強度) 之 Cronbach's α 為 0.89，在生活干擾強度 (日常生活活動因疲憊而被干擾的嚴重強度) 之 Cronbach's α 為 0.91。並間隔三天再測信度中，疲憊強度 (疲憊症狀嚴重強度)、生活干擾強度各為 $r = 0.80$ 與 0.97 。從數據顯示台灣版簡明疲憊量表(BFI-T)是具有良好的建構效度、效標效度、鑑別效度

與敏感度(張愛萍, 2003)。大多數的癌症患者會經歷中至重度程度的疲憊、各種症狀困擾與對日常生活活動的干擾, 疲憊所帶來影響程度越高, 日常生活活動的干擾也越高。癌症照護專業人員透過此量表能快速、確實的評估出癌症患者的疲憊影響程度, 而迅速提供適當的照護措施, 以提昇癌症患者的生活品質。

2.1.4 西醫、中醫與輔助療法對於癌因性疲憊之改善

癌因性疲憊的治療方式可分為兩大類。第一類為藥物治療(西醫與中醫), 包括中樞神經興奮劑或類固醇的使用, 以及疼痛、失眠、貧血、情緒障礙等症狀的藥物處理。在西醫, 常藉由篩選來分析可能造成癌因性疲憊的因素後, 給予適當的藥物以進行治療達到緩解疲憊情形, 目前使用的藥物包括有 modafinil、corticosteroids、抗憂鬱類藥物、紅血球生成素(EPO)、fluoxetine (百憂解)、methylphenidate 類藥物(利他能)、Erythropoietin-stimulating agents 及 L-carnitine 等藥物, 臨床研究認為多數藥物對於疲憊是具有緩解效果, 但也有部分文獻認為是否加劇癌因性疲憊的產生, 需有設計嚴謹的臨床試驗來證實(郭文瑩等, 2012)。對晚期癌症患者而言, 能長期使用且無明顯副作用的藥物為 PG2, 但臨床使用上需經由靜脈輸注, 但仍需注意可能出現的副作用, 並及早防範(黃銘源、陳虹汶、蘇文浩、賴允亮與鄒孟

婷，2011)。

在中醫部分以中草藥及針灸為多數患者所選擇，癌因性疲憊的處理主要在於矯正任何可逆性的成因，補氣類藥材，如人參、黃耆等具有緩解疲憊等癌症治療副作用的效果。靈芝(*Ganoderma lucidum*)，西洋蔘(*Wisconsin ginseng*) 和 guarana 等亦有減緩疲憊之功效 (Barton et al., 2013; H. W. Chen et al., 2012)。

第二類為非藥物的治療，在癌因性疲憊的非藥物處置構面中，有 7 篇系統性文獻與 2 篇指引都肯定透過運動對降低癌因性疲憊的實證成效 (陳淑芬等人，2012)。運動類型包括游泳、騎腳踏車、走路、坐姿運動、伸展運動、柔軟操、肢體運動、肌力與耐力訓練或綜合型運動等。研究團隊建議未來在臨床應用之運動，可依各癌症特性與便利性，選擇居家型、監督型或合併運動模式。國內外學者更建議設計癌症患者運動時宜並納入復健、物理治療等跨領域專家，做個別化運動計畫，並藉由各項處方提升個案參與運動的動機與持續度，提升運動處置成效 (莊瑞焜、謝錦城，2009)。在不宜運動之癌症患者，有 5 篇文獻建議採用「能量保存措施」來緩解癌因性疲憊。其包括鼓勵癌症患者評估每日自覺精神的好壞來調整個人的作息及工作優先順序，彈性分派工作、找幫手或尋求家人協助等。「輔助療法」的運用如漸進性肌肉放鬆、按摩療法、瑜珈等課

程，可降低疲憊程度能改善癌因性疲憊 (Mitchell et al., 2014)。臨床護理人員依據臨床照護經驗中發現，癌症患者及家屬使用芳香療法並合併按摩、針灸、瑜珈等輔助療法可以緩解疲憊且據有臨床效益，此三項措施有高達 97.3% 參與者認為可降低疲憊程度 (Kirshbaum, 2010)。Astin 等人結合針對纖維瘤患者進行八週正念與氣功練習，結果顯示患者之 Fibromyalgia Impact Questionnaire, Total Myalgic Score, 疼痛和憂鬱皆有顯著改善 (Astin et al., 2003)，因此本文將針對氣功與正念身體掃描，進行相關實證研究。

2.2 氣功

化學、放射線治療等，其所產生的副作用，如消化問題、發炎反應、機體衰弱及骨髓抑制等，在中醫辨證的理論中，論述為是由外來的毒邪入侵人體而造成體內熱毒過盛，致使氣血不和，氣血損傷，津液受損及肝腎虧損等病理變化。其治療的原則以補氣養血、滋補肝腎、清熱解毒、健脾和胃。以氣功作為養生、健身與治療疾病的一種練習，在我國傳統醫學中已流傳數千年的歷史 (李作英、葉美玲, 2005)。在古代氣功，深受各家門派的運用如：道、佛、醫、武、儒、巫等，其名稱包括導引、服氣、吐納、行氣、守神、食氣、坐忘、煉丹、靜坐、坐禪、入定、性功、練氣法、命功、養生

功、修道、胎息、布氣法等，劉貴珍在 1955 年將上述養生鍛鍊方法稱作氣功，1979 年的「中國氣功匯報會」，將各門派所修練的名稱與功種，統一定名為「氣功」（李作英、葉美玲，2005；張洪林，2003）。

氣功，「氣」代表呼吸時的氣息，而「功」指的就是透過鍛鍊所獲得功夫、功力或能力，同時也包含了所增強的臟腑功能（豐東洋等，2004）。也可以說氣功就是透過對氣的鍛鍊來提升自身所具有的內在潛能，進而增強體質，達到預防疾病、強身保健的一種養生方法。氣功的鍛鍊功法有很多種，大多著重在「三調」：

一、調息：息就是呼吸，調息就是調整呼與吸之間的連貫與勻稱性（任穎慧、楊潤琴，2006）。是要達到氣息細、勻、深、長的自然呼吸理想狀態，無論呼吸的深淺、粗細、頻率、順逆等，都要順其自然（林明煌，2008）。透過呼吸的調整可以促進血液循環，按摩內臟，增進器官功能運作，同時，可以調節自律神經系統（楊智敏，2004）。

氣功以腹式呼吸做為「調息」之方式，因橫膈膜的升降充分按摩內臟循環能力並增加營養的傳送。在藍青（藍青等人，1993）之研究顯示相關內臟功能改善，透過氣功練習改善肺部換氣障礙的情形。

Qin 等人（1999）之研究顯示，氣功對心肺疾患者之心肺功能增加、

降低心跳速率、減少心臟負荷。修鍊氣功者之以穴檢儀測其穴位，發現靜坐對心臟血管系統有顯著改善（崔玖，1994）。另一實驗看到透過吐納、行氣及導引時，肝臟會呈規律的舒張及收縮，進而促進了肝臟血液循環，並達到按摩肝臟的功效（林明煌，2008）。

二、調身：著重在身體姿勢或動作的調整，無論行、坐、立、臥、動、靜，而整體的放鬆是最基本的原則，不僅在形體上要做到放鬆，精神上、心理上更要能夠放鬆，如此才能達到整體身心的全面放鬆（呂直，2002）。藉由氣功調身可以放鬆全身的肌肉骨骼，有助於中樞神經系統，自律神經系統，使情緒獲得舒緩（楊智敏，2004）。

三、調心：是指思維、意識及生命動力的整體表現，當在身心都健康的情況下，才算是真正的健康。所以調心，是對人的精神層面的調整（任穎慧、楊潤琴，2006），藉由意守、定靜時對大腦皮質產生調節的作用，使大腦皮質細胞獲得充分的休息，也能保護避免受到外在有害刺激的影響；同時，透過控制自己的意志，消除影響人體的負面心理與情緒，保持身心健康（周本楚，1998）。

2.2.1 氣功療法的原理

氣功是以中醫陰陽五行、八卦、臟腑、經絡、性命等學說為理論

基礎，透過「調息」、「調身」與「調心」來安定心神、增加體內正氣、疏通經絡、強健筋骨、活化氣血、調節臟腑功能，進而達到陰陽平衡狀態（李作英、葉美玲，2005）。在修練氣功的「調心入靜」與「調心守意」，也就是將意志集中在身體某一部位、器官或系統上，使大腦皮質與該器官之間產生暫時性的神經連結，透過意識對生理功能產生影響（劉傳，1996）。

氣功療法不僅可以從傳統的中醫理論中獲得依據，也可以用現代心理學的理论來解釋：1.氣功療法與放鬆治療的作用機轉是相同的：氣功講求排除雜念、精神內守的入靜狀態，在此狀態下的肌肉和大腦能夠充分獲得休息與修復，使患者原有的恐懼、焦慮、煩躁與緊張的情緒獲得緩解與平靜；2.氣功的本質是一種自我條件反射：氣功鍛鍊強調「調心入靜」，將意念集中在自身的某一部位或某一系統，當意守某一器官在大腦皮層產生的刺激，與引起該器官正常的生理反射刺激在時間上相結合，經過多次的強化，就能建立自我條件反射；3.氣功治療也存在著許多的暗示療法：氣功師在施行氣功治療與鍛鍊的過程中常會運用口語、肢體語言、場景、行為等方式，而對練功者或尋求治療者進行自我暗示作用，使求助者有「得氣」或「得到功效」的暗示，進而對氣功療法產生信心；4.氣功具有支持作用：許多尋求氣功療法的人，大多患有慢性疾病，因長期的

病痛折磨、而導致情緒悲觀、意志消沈，因此，氣功師必須給予鼓勵、關心，使其建立信心，配合治療（陳利民、雒成林，2004）。

2.2.2 氣功之臨床應用

氣功治療疾病的方法大致上可區分為氣功鍛鍊及外氣治療兩種。

1. 氣功鍛鍊

氣功的鍛鍊可區分成動功、靜功兩大類。動功指的是在練功時，肢體進行移動的練功方法，如太極拳、八段錦、易筋經等；而靜功指的是在練功時肢體需保持穩定的姿勢，沒有明顯肢體移動，如吐納功、站樁功、鬆靜功等。無論是動功或靜功，兩者都是透過對「氣」的引導來改善身心的健康，均強調患者主動性的自我調整、自我修復、自我建設（李立祥、李自然，1999）。

2. 外氣治療

是由氣功師根據患者的狀況，將自身體內的能量傳送給患者，以補益真氣，或疏達氣機，排除病邪，進而激活衰敗的臟腑功能，以達到治療和預防疾病的作用（李立祥、李自然，1999）。

氣功在入靜與調息的狀態，可對於自律神經系統平衡，平緩情緒。情緒的改善，可使生理、心理最佳化，並達成良性的循環。練

氣功時因肌肉骨骼的放鬆，亦有助於自律神經系統緊張性的下降(李順成，1992)。此方面情緒狀態改善之相關研究有許多，如運動員賽前焦慮狀態的改善(張光遠，2001)、練功者練功前後身心自覺症狀及心理焦慮不安狀態的改善(黃新作，1994)。

氣功之鍛鍊除幫助放鬆、消除緊張狀態，亦能疏通經絡，調和氣血；並能提高神經系統的協調能力(彭鈺人，1992)。即進行過此方面的研究發現，在練內勁羅漢功之前後，受測對象對於光、聲反應的時間縮短。

在大陸的研究資料中顯示，練氣功時有「意到氣到」、「氣到血到」的現象，也就是微循環隨著氣所到之處產生局部改善的現象。每天修鍊氣功，可把足夠的血液送到身體的每一部份，自然細胞活力增加，抵抗力增加(李嗣涔，1994)。有關氣功增加免疫力方面的研究，有(鄭建民、宋靜宜，1997)之研究指出氣功可使人體細胞的酵素活性改變，增加免疫力。氣功之「調息」以腹式呼吸之方式，可充分按摩內臟增加營養的傳送及循環能力。

2.2.3 氣功療法應用在精神醫學的相關研究

氣功於精神醫學上的應用，主要是藉由在鍛鍊氣功的過程，對中樞神經與交感神經系統發揮調節作用，同時調整心理狀態，使個

體能夠處在動態的平衡，使氣血通暢，機體的功能有序化，進而改善情緒(F. Wang et al., 2013) (李作英、葉美玲，2005; 周本楚，1998)。

在憂鬱指標方面：將 18 位憂鬱症患者分成氣功運動組及控制組，氣功運動組接受 12 週共 36 節，每節 60 分鐘的氣功訓練，而控制組不作任何運動，研究結果：1.前測運動組和控制組之間在心理指標（憂鬱、焦慮及睡眠品質）皆未達統計上顯著之差異，顯示二組前測心理指標同質性高。2.在憂鬱指標方面：運動組與控制組的後測憂鬱情緒皆顯著低於前測，而後測時運動組憂鬱情緒顯著低於控制組，達統計上之顯著差異 ($F=23.107, p<.05$)，顯示氣功訓練對於憂鬱症患者的憂鬱情緒有改善的效果(蔡裕豪，2006)。針對診斷為重鬱症、輕鬱症及雙極性情感性精神病患者進行二個月的氣功運動，以 Beck's Depression Index-Revised (BDI-R) 與 Symptom Checklist-90 R (SCL-90-R) 量表評估憂鬱症患者之憂鬱嚴重程度及症狀，顯示憂鬱症患者在接受氣功運動後，在 BDI-R 與 SCL-90-R 的憂鬱指標都有顯著的進步(Lee et al., 2006)。因此，藉由氣功運動可以有效的改善憂鬱症患者的憂鬱情緒。

2.2.4 氣功與癌症治療

如今多項研究，以中西醫結合所做之治療，證實可以減輕病患在化療中所產生的毒性反應（李作英，2014），至於氣功於中醫理論來講，其調心、調身、調息之中國傳統吐納方式，具調節臟腑、扶正去邪之作用，同樣有其治療疾病之功效（許嘉齡，2002；蘇永安，1997；黃介良，2002），在國內外相關文獻亦指出，氣功可減輕慢性疼痛，舒緩情緒(Lee et al., 2006)、增加人體多核球之噬菌細胞之活動力(Fukushima et al., 2001)並改善心肺功能(Qin, Yang, & Niu, 1999)。

傳統中國醫學既有其不可忽視之療效，若能再結合西醫治療發揮其截長補短、相輔相成的療效，相信更能達到整體醫療的目的。基於上述理由，研究者希望更加希望深入探討如何於臨床護理措施中，提供氣功療法予化療期間之乳癌病患，以改善其生、心理負面之反應而促進健康。

2.3 正念減壓療法

2.3.1 正念減壓法的核心概念

正念減壓療法 (Mindfulness-Based Stress Reduction program, MBSR) 是透過直接的、世俗的冥想技巧以訓練專注力、洞察力以及生理的放鬆，改變對於壓力的想法和事件之間的解讀、降低情緒上的反應，並提升在認知評估上的能力 (Bishop, 2002)。Kabat-Zinn 對正念的定義是「在每個當下、有意識且不批判地專注於每個片刻所顯露的經驗而產生的一種覺察。」。MBSR 鼓勵練習者接受自己不愉快的想法和感覺，且不評斷也不對抗。課程中會教導學員在練習時集中注意力並去觀察目標（例如呼吸、走路或身體的感受），每個時刻都去覺察它，帶著不批判的心來看待情緒、感覺或認知。當練習者注意到心中的記憶、思考或幻象在漫遊時，簡單地去了解它們的類型或內容，然後盡可能地將專注力拉回到當下。因此要提醒練習者去注意他們的感覺和思考，但不去吸收這些內容，即使是批判性的思考（例如：為何我的注意力總是不能集中），也是要不批判的去看待它。故正念減壓療法的主要目的是要真正了解許多感覺、思考及情緒的波動，就像海上的波浪短暫即逝 (Black, 2011)。

Davison 和 Kabat-Zinn 於 1999 年開始正念減壓法的臨床研究，

針對 48 位自願者，隨機分派分為控制組和實驗組，由卡巴金教授為期八周，每周兩個半小時的正念減壓課程；第六周課程結束，進行全天更深入的靜坐冥想練習，以及長時間的禁語正念靜坐。課程開始之前和結束後對所有受試者用腦波儀 (EEG) 測量大腦活動、焦慮問卷和抽血檢驗體內抗體濃度。前額葉皮質跟情緒有關，也和遇到挫折時的復原力有關。課程結束時，針對所有受試者打一劑流感疫苗。實驗結果發現實驗組的焦慮下降 12%，控制組焦慮稍稍上升。實驗組的 EEG 左前額葉活動增加三倍，控制組反而比一開始時的活動更低。實驗組的體內抗體濃度升高 5%，而對正念減壓反應比較強的人，對疫苗的反應也比較強。由實驗了解大腦活動和免疫系統有關係。正向情緒會提升免疫系統。正念減壓會改變個體對壓力的處理，當個體較能處理壓力時，比較能夠從挫折中復原，也會使人用比較樂觀的角度面對這個世界 (Ludwig & Kabat-Zinn, 2008)。綜合上述，正念減壓療法及以正念取向的心理治療對於癌症患者的身體疼痛具有改善效果，在焦慮、情緒、疲憊感、睡眠品質、壓力釋放與心理層面之生活品質都有正面的改善效果。

2.3.2 正念減壓療法的應用

參加 MBSR 課程的病人，在情緒和身心壓力症狀方面有較多改善，類似效果在練習半年後還存在。練習時間越多，在憂鬱、焦

慮、不安等情緒上，改善亦較多。針對長期練習的病人層研究顯示，正念方法引導病人用新的眼光和世界互動，能引發內在成長和轉化。生理指標測量發現，正念練習能改善免疫功能；參與者在課程前、後唾液中的可體松（壓力指標之一）分泌型態發生變化，一年後可體松濃度持續下降，顯示壓力改善。此外，參與者血管收縮壓下降幅度比控制組大，顯示此課程有助心血管問題之預防。整體而言，參加課程的人減少 65% 的情緒困擾，包括焦慮、憂鬱和憤怒。他們也感到更有活力，疲憊和困惑的感覺降低。他們整體上減輕了 35% 的壓力症狀，包括肌肉緊繃、腸胃不適，和神經系統感知能力提升，以及易怒和睡眠問題、過度緊張和酗酒等習慣性壓力反應減少。課程結束後六個月的追蹤，這樣的效果依舊持續 (Carlson et al., 2014)。

Chiesa 與 Serretti 於 2011 年發表以系統性回顧，檢視以正念為基礎的介入措施療法 (mindfulness-based interventions, MBIs) 對於「慢性疼痛」的效果，實證資料顯示 MSIs 確實具有非特定的「減痛效果」，並且能改善慢性疼痛病人的憂鬱症狀，增進慢性疼痛病人易於「與疼痛共處」 (Chiesa & Serretti, 2011)。針對 MBSR 與癌症病患的回顧性研究發現，正念減壓課程對乳癌症病患的焦慮、情緒、疲憊感、睡眠品質、壓力釋放與心理層面之生活品質都有正面的效果 (Huang,

He, Wang, & Zhou, 2016)。

2.3.3 正念身體掃描

近年來正念被廣為應用於心理治療和心理保健領域。在諸多練習方法中，正念身體掃描是廣為應用且有效。身體掃描是一種以覺知身體感受為主的方式，透過練習感受自己的身體，重新評估自己身體的優點，提升對於自己的身體的感受，不要期待成果，接納原原本本的狀態。不挑選而是接受任何自然生起的感受，以不中斷的覺性去面對一切感受且不捲入其中，以覺性和平等心超越一切的情緒、一切的感受、一切的愛憎，親身念住覺醒，活在當下，體證感受的生滅現象（劉焜輝，2014）。

身體掃描有助於促進人們對自己身心狀態的知覺能力的提高。現代身心科學發現，我們的大腦和身體知道的遠比我們意識到的多。中樞神經系統通過感知來處理大量的身體訊息，大部分儲存在我們每天的意識之外。繁忙的現代人過於追求從外部得到滿足，卻常常忽略了身體本身傳達的訊息。

在靜下心來掃描軀體感受的過程中，人們就能夠發覺到身體上積累的那些微細的緊繃、扭曲等各種不舒適的感受，而及時加以放鬆和調整。經過訓練後，將對自己身心狀態的知覺能力大大提昇，

從而更有能力監控和管理自己的飲食過量、菸酒、過度工作、長時間上網等各種不良習慣，保持一個良好的身心狀態。

練習中，不刻意去做關於具體問題的領悟，但由於練習者保持着清明的中立態度，一方面能夠繼續與情緒體驗保持住某種聯接，另一方面又防止了過餘捲入而帶來的負面影響。既有助於放鬆和平靜心態，也能夠觀察到過程中常常伴隨各種不期然的“頓悟”的產生。

正念身體掃描能讓我們探究身體每時每刻感受的過程。增強身體的感知意識能夠加強承受痛苦、壓力和焦慮的能力。在正念身體掃描期間，練習者要注意一系列感覺，從激動、焦慮、遲鈍、放鬆再到毫無感覺。不是為了改變任何狀況，而是要看著它，與它同在。

在正念身體掃描期間，忙碌的大腦會讓思考列車脫軌。當你意識到自己陷入沉思時，請慢慢地將注意力帶回自己的身體。身體也有自己的認知。它讓我們感受到自己的情緒，也是緊張和放鬆的感覺來源。它是我們感知外界的觸角。透過對它密切關注，我們能更好地瞭解到我們想要培養什麼，還有想要放棄什麼。我們將開始正念身體掃描，注意當你的腳穿鞋和踩踏地板上時的感覺。注意所有可能存在的感覺：冰涼、溫暖、刺痛、遲鈍、麻木或毫無感覺。密

切關注它是什麼。

身體掃描是一種有系統的指引，請當事人躺下並閉著眼睛，將注意力在全身由下往上的關照，目的是增加對身體的覺察，和增加對所升起的任何想法和情緒不評斷的能力，提高注意力的引導和維持（王素敏，2015）。透過持續關注身體每個部位的正念身體掃描：腿、下身、腹部、胸部和上背部、肩膀和手臂、頸部、頭部和臉部，回到呼吸的意識上，注意吸氣和呼氣。然後睜開眼睛，您就完成了本次練習。為正念減壓療法課程中第一個正式練習項目，作法是讓學員舒適地躺著或坐著。從左腳腳趾頭開始，帶領者緩慢地引導成員去體察身體每個部位當下的感覺，並全然地接納身體當下所浮現的任何感覺。正念身體掃描的練習讓成員學習如何與自己的身體親近，重新認識身體，聆聽身體無聲的話語，用心感覺身體的各種訊息與存在。在正念身體掃描中，成員只需要靜靜地觀察與感覺自己身體的各個部位，接納該部位本來的樣子而不是成員所期待中的樣子，專心地與身體同在就完成了。不需要強調維持某種莊嚴的姿勢，因為這是讓學員深入自己內在身體覺知的時刻，如果一開始就需要刻意維持某種不熟悉的姿勢，對沒有經過專注力訓練的學員而言，其注意力勢必更易分散，而難以全然地融入於自我的觀照。身體掃描，每次要四十五分鐘，是一個好的技巧，可以幫助睡眠障

礙在身體病痛上的忍受度和耐力，這是一種強有力的訓練，練習者可以坐著或平躺，感受身體不同的部位，可以從頭到腳、從腳到頭，或是從一側到另一側。在面對妄想與疼痛的策略，與坐禪時相同，但觀痛時，偶而帶有觀想的技巧(觀想疼痛隨著呼吸離開身體)。在身體掃描後，可以注意自己是否覺得現在和剛開始時有所不同，哪些特定部位是壓力或情緒的蓄積處(胡君梅，2013)。

當代醫學深刻明白身體與心理是完全交互作用與互相影響的，典型的例子是當我們緊張或生氣的時候呼吸會變得短暫急促，不論這樣的緊張或生氣是否被清楚地意識到，身體必然出現第一線的直覺反應。透過正念身體掃描的練習，我們對身體感受的覺察力逐漸提昇，對於內在心理現象的覺察力亦隨之提昇。我們直接去感覺身體各個部位，而不需要「看到」那個部位，因此心中不產生該部位的影像。如果會產生該部位的影像，不論實際上所產生的影像是否與自己本來的樣貌一樣，都已落入腳或腳趾頭，因為在還沒到達該部位時就思維作用而非僅停留於感受層次了。

2.4 經絡及經穴

2.4.1 十二經絡與井穴

經絡是人體聯絡、運輸和傳導的系統，是經脈和絡脈的總稱。該系統共有十二經脈，被稱為「正經」。十二經脈於人體呈左右對稱分別分佈於頭部、軀幹及四肢。六條陰經分佈於四肢的胸腹和內側，而六條陽經則分佈四肢外側和頭面、軀幹。十二經脈的走向有一定的規律分佈，在《黃帝內經》所載：「手之三陰從臟走手；手之三陽，從手走頭；足之三陽，從頭走足；足之三陰，從足走腹。」這樣全身周遊，循環不息。

在人體十二經脈系統中沿著四肢的末端和肘膝關節等附近，各有五個腧穴，分別為井、榮、輸、經、合，合稱「五輸穴」。這些腧穴受刺激時，可以調節經氣活動，並與相應的部位及臟腑互相影響。從四肢末端向肘膝方向依次排列，各有其主治特點。古代醫家將經氣的運行情況，比作自然界流水，以說明經氣出入的經過部位的深淺及其不同作用。

歷代醫籍記載，如《靈樞·順氣一日分為四時》：「病在藏者，取之井；病變於色者，取之榮；病時間時甚者，取之輸；病變於音者，取之經；經滿而血者，病在胃，及以飲食不節得病者，取之於

合。」井穴為十二經交接點，即：少商（肺），商陽（大腸），厲兌（胃），隱白（脾），少沖（心），少澤（小腸），至陰（膀胱），湧泉（腎），中沖（心包），關沖（三焦），足竅陰（膽），大敦（肝）。僅指手三陰三陽經中的井穴，左右共十二穴。

2.4.2 穴位電阻原理與應用

人體受低電壓的直流電刺激時大致有下列反應：人體的防衛應變反應、細胞的極化和電流的傳導等。人體受到極化所造成的干擾時，會立刻激起體內細胞的防衛應變，此為生物自然天生抵抗干擾的反應能力，並起動一連串的生化反應，過程中將細胞內的備用物質，由化學能轉變成電能，建立起反制的電動勢以抗拒極化，保衛細胞免於受到騷擾。這樣的防衛為「生命勢」(Life Potential)。

20 世紀中，穴位和經絡的認識開始有了科學的觀點，皮膚上的穴位可透過電性測量了解經絡的病變狀況。研究發現經絡不僅是電流的良導絡，也是電磁波的良導絡，甚至導電和導波都具有優勢的方向性。導電的優勢方向和經氣流過五輸(井、榮、俞、經、合)穴的方向一致；導波的優勢方向和精專營氣沿著十二正經循行的方向一致。根據德國的傅爾醫生的研究發現，每根手指和足趾的兩側都有測量點，它們呈左右對稱的分布，兩手兩足合計總共有四十個測量

點，分別屬於淋巴、肺、大腸、神經、循環、過敏、器官變性、內分泌、小腸、心、脾、肝、關節、胃、結締、皮膚、脂肪、膽、腎和膀胱等二十個子系統的歸類。

傅爾醫生(Reinhold Voll)，在 1953 年利用經絡和穴位的電性反應，做為診斷的指標。他在穴位上測量經絡的電性阻抗，而這些阻抗的大小和變化，就反應患者的身體狀況。這樣的篩檢方法稱為「穴道電篩法」(Electrodermal Screening Test) (圖 1)。主機簡稱為穴檢儀，可以輸出低電壓直流電，並且能顯示身體的反應。受測者一手握銅棒，而測量者則握按穴筆，逐一按壓受測者手腳上的穴位。

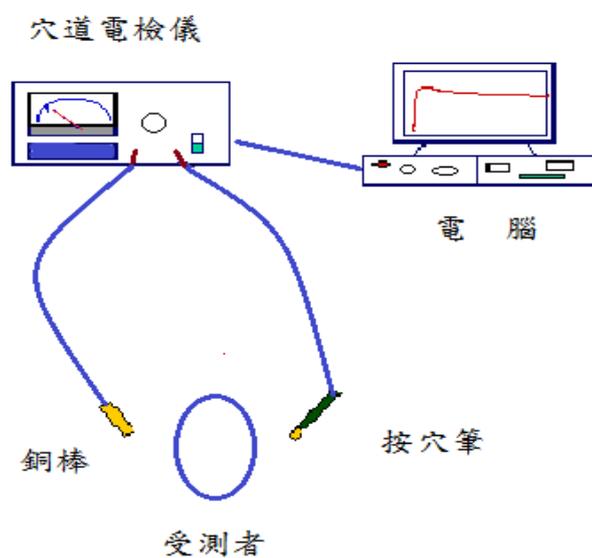


圖 1. 良導絡原理
(陳國鎮，1999)

穴道電檢法將患者的身體狀況透過兩個指標的信息波來呈現，一是反應電流的峰值，稱為初值(Initial Reading, *IR*)；二是從峰值到

最後測量時的落差量，傅爾醫師稱它為偏墜值(Indicator Drop, ID)

(圖 2)。

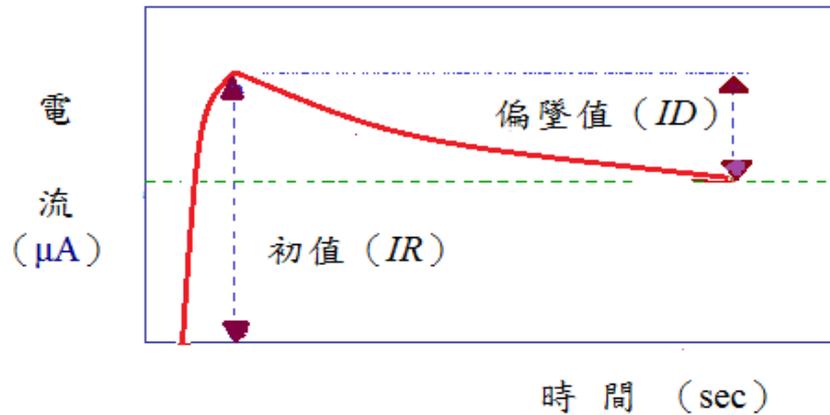


圖 2. 穴道電檢法電流變化
(陳國鎮，1999)

電流曲線的峰值代表經絡的導電度，從初值到最後數據的落差除以初值所得到的商，就是身體防衛力的指標，稱為百分落差 (percentage differences, PD)。傅爾醫師非常重視偏墜值在臨床上所賦予的意義。他認為偏墜值是人體的抵抗能力或防衛的指標，它的數值和波的動態代表抵抗力的大小和穩定狀況。當數值有偏墜時，就表示受測者其經絡有病理性的退化產生。偏墜的緩急起伏狀況以及偏墜的數值，都有病理或生理上的意義。經絡的導電度由電流的峰值代表。生命勢對抗干擾的情況則由峰值之後的曲線變化呈現。當落差愈大時，表示身體的防衛能力越弱；一般健康的人落差幾乎為零。百分落差大的代表患者疾病嚴重，因為它代表防衛機能已不

佳，無法抵抗外來的干擾，深受外力的影響而大幅偏離中庸狀態。

百分落差小的表示病情狀況不嚴重，表示患者的防衛機能尚佳，能夠維持相當的抵抗狀態。

穴道電檢法的優點，可在皮膚的穴位上，直接探測相關經絡的電阻抗，且所用的電壓很小，不會影響身體的原始狀況，且是一種非侵入性的篩檢方法，對受試者沒有傷害之虞。



第三章 材料方法

3.1 受試者招募

本研究為採立意取樣，本研究以南部某教學醫院中醫部癌症患者為研究對象，探討及評估氣功配合正念身體掃描對癌症患者癌因性疲憊、肺功能、穴位電阻能量流的影響，以作為衛教和復健內容及提升癌症患者生活品質的參考。本研究通過佛教慈濟醫療財團法人大林慈濟醫院審查（IRB 編號 B1030401）。

試驗對象之條件

研究實施期間：2015 年 4 月 1 日至 2015 年 8 月 15 日

收案人數：60 人

受訪者納入條件：

- 1.中醫部的癌症患者，年齡在 30-60 歲，男女不限。
- 2.符合最近一個月有疲憊者。
- 3.心智精神健全，能做氣功及正念身體掃描者。
- 4.經說明後願意簽立同意書，願意接受各項量表評估及儀器測量者。

5.排除條件：

- (1) 有心肺疾病者、呼吸異常者、懷孕者。
- (2) 無法言語表達意見，有身心障礙無法進行測量者。
- (3) 不符合納入標準條件（包括精神症狀處於活化狀態）

3.2 研究流程

研究流程及收案人數如下（圖 3）：

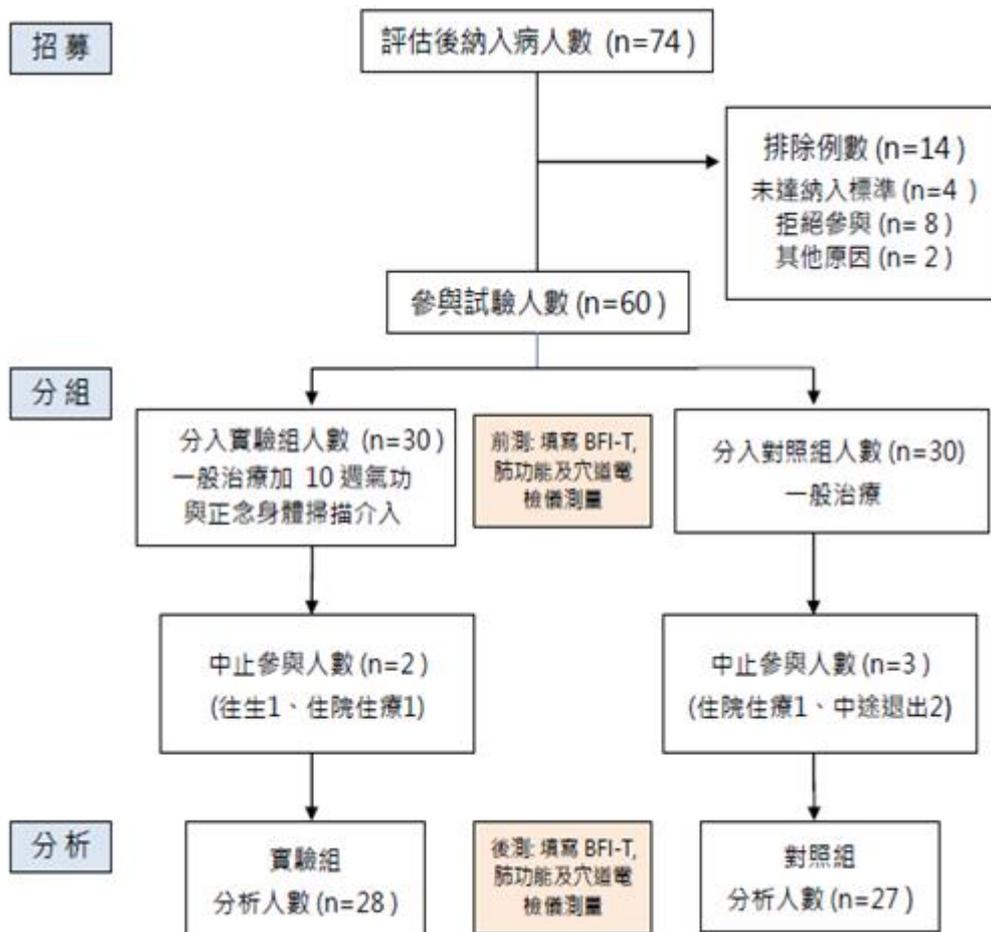


圖 3. 研究流程

3.3 研究工具

本研究的評估工具包括台灣版簡明疲憊量表(Brief Fatigue Inventory-Taiwan Form, BFI-T)、肺量計 (Spirometer) 及皮膚穴道電能篩檢儀 (Electrodermal Screening Device)。

計畫實施程序：清楚說明研究內容後受試者自行決定是否參加本研究，參加與否不會影響其治療，同意者逕行簽署本同意書，然後分配入實驗組(氣功與正念靜坐)或對照組(一般治療)。

前測:在氣功與正念身體掃描介入前 1 週，進行台灣版簡明疲憊量表、用肺齡計測量肺功能及肺齡、用穴道電檢儀測量手指上的穴位能量流(約 20 分鐘)。實驗組實施 10 週氣功與正念身體掃描的介入，對照組只有一般治療而無任何介入措施。

後測:在十週後進行後測，流程同前測。

氣功與正念身體掃描介入: 實驗組會進行為期 10 週的介入，在患者每次回診等候看醫生前進行 30 分鐘的氣功拉筋復健操及 10 分鐘的正念身體掃描靜坐。每人會有一本手冊，記錄在家練習的情況，建議在家根據自身情況，每天進行 1-2 次的氣功與正念身體掃描，並記錄感受及變化，作為研究結果的參考。

3.4 氣功暖身功法及正念身體掃描實施步驟

1. 氣功暖身功法（30 分鐘），從脖子、身體、肩膀、手肘、手腕、手掌、手指，到胸前、後背、腹部、腰部，再到膝蓋、腳踝、腳掌、腳趾。用旋轉拉筋的方式把每個關節慢慢鬆開。練習步驟請參考附錄三。練習影像檔 <https://youtu.be/KNtCruQw1b0>。

2. 正念身體掃描（10 分鐘），選擇一個舒適的姿勢坐下。聽錄音檔的引導做正念身體掃描靜坐。輕輕閉上眼睛，放鬆身體，跟著錄音的引導把注意力放在從腳到頭的每一個部位，從腳開始、到腳跟、腳踝、小腿、膝蓋、大腿、臀部、腹部、腰部、肺部、背部、肩膀、雙手、脛部、眼睛、頭皮、整個頭部。每到一個部位，都把它放鬆，釋放任何累積的壓力和緊繃。專注在身體的感受、感覺，在過程中若有任何思緒，注意並放開任何論斷或批判的想法，對任何身心經驗保持覺察和開放接納，自然地呼吸。練習引導與內容請參考附件四。練習音檔 https://youtu.be/4ULDqQ_Bro4。

3.5 穴位電導及肺功能量測方法

1. 穴道電檢儀測量：穴位電導篩檢法 (Electrodermal Screening, EDS) 依據傅爾醫師提出之理論 (electroacupuncture according to Voll, EAV)。本研究使用 Akuport M1 穴檢儀 (Kindling GmbH, Germany)

量測皮膚電導（圖 4），操作步驟依據原廠提供資料，李德純（2014）曾針對此穴檢儀量測值之再測信度做評估，20 分鐘之重複量測結果顯示初值(IR)、偏墜值(ID)及能量值均無顯著差異，表示前後測數值具有一致性（李德純，2014）。24 井穴取穴方法參考 Turner 等人的方法(Turner, Linden, Talbot Ellis, & Millman, 2010)。運用穴檢儀測量受試者的左右手的初值(峰值)、偏墜值及平均能量值，雙手測量點相同(表 3.1-3.2)（圖 5-6）。步驟如下：

(1) 請受測者用清潔液清洗雙手後擦乾，並將身上有金屬類如手錶、手機、眼鏡、金項鍊、零錢等，及身上藥物、佛珠、能量物品取下並放置離身體 1 公尺外。

(2) 檢測者檢查儀器電表校正顯示 100 單位之處以確定儀器正常運作。

(3) 受測者右手握銅棒，檢測者於左手施測。

(4) 檢測者雙手須戴乳膠手套後持探測棒探測受測者之穴位，檢測者在測量穴位時施壓壓力要一致，固定位置持續 15 秒時間。

(5) 左手測完後，受測者換左手握銅棒，檢測者於右手施測。程序跟左手相同。接著測量足部穴位，程序跟手部相同。

(6) 每筆資料會記錄在電腦上以作統計分析。

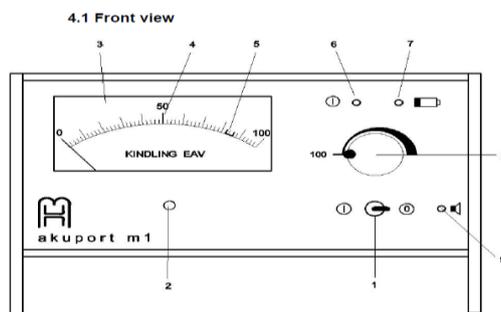


圖 4. Akuport M1 穴檢儀



圖 5. 手足取穴點圖示



圖 6. 探測棒操作、取穴及量測姿勢圖

表 3.1 手足 24 井穴之取穴位置

	井穴名	位置
手太陰肺經	少商	大姆指內側，距指甲約 0.1 寸處
手陽明大腸經	商陽	食指內側，距指甲約 0.1 寸處
手厥陰心包經	中衝	中指內側，距指甲約 0.1 寸處
手少陽三焦經	關衝	無名指外側，距指甲約 0.1 寸處
手少陰心經	少衝	小指內側，距指甲約 0.1 寸處
手太陽小腸經	少澤	小指外側，距指甲約 0.1 寸處
足太陰脾經	隱白	足大趾內側，距趾甲約 0.1 寸處
足厥陰肝經	大敦	足大趾外側，距趾甲約 0.1 寸處
足陽明胃經	厲兌	足二趾外側，距趾甲約 0.1 寸處
足少陽膽經	足竅陰	足四趾外側，距趾甲約 0.1 寸處
足太陽膀胱經	至陰	足小趾外側，距趾甲約 0.1 寸處
足少陰腎經	湧泉	足心陷中，屈足卷趾，當足二、三蹠骨間凹陷區處

表 3.2 手足 24 井穴之代號

井穴		左	右
手太陰肺經	少商	LH1	RH1
手陽明大腸經	商陽	LH2	RH2
手厥陰心包經	中衝	LH3	RH3
手少陽三焦經	關衝	LH4	RH4
手少陰心經	少衝	LH5	RH5
手太陽小腸經	少澤	LH6	RH6
足太陰脾經	隱白	LF1	RF1
足厥陰肝經	大敦	LF2	RF2
足陽明胃經	厲兌	LF3	RF3
足少陽膽經	足竅陰	LF4	RF4
足太陽膀胱經	至陰	LF5	RF5
足少陰腎經	湧泉	LF6	RF6

2. 肺功能測量方法

肺功能計使用 Spirometer (MD Spiro, St. Lewiston, ME, USA) (圖 7)，可收集參數包括 FEV1, FEV1%, predicted Lung Age estimation，估計肺齡 (predicted Lung Age) 計算公式最早於 1985 年由 Morris 提出，一般用來作為評估戒菸者其慢性阻塞性肺病 (chronic obstructive pulmonary disease, COPD) 改善情況(Morris & Temple, 1985; Newbury, Newbury, Briggs, & Crockett, 2010)，本研究亦將肺齡作為評估指標。操作方法如下：

- (1) 確定肺量計是校正過的，放入新的呼氣條。
- (2) 詢問及輸入受測者的年齡、身高、性別與種族資料。
- (3) 向受測者清楚說明測量程序：一口氣吸飽，然後向肺量計的呼氣條用全力呼氣。
- (4) 記錄顯示在肺量計上的 FEV1 值及肺齡數值。
- (5) 拔掉已用的呼氣條，在測量下一位前再放入新的呼氣條。



圖 7 肺功能量測器
Spiro✓ Spirometer (MD Spiro, St. Lewiston, ME, USA)

3.6 資料處理與分析

本研究資料由研究者資料收集後進行編碼及建檔，利用 SPSS 18.0 for Windows, Excel 軟體，數值分析主要包括三部份：(1) 組內差異-以成對樣本 t 檢定(paired t-test)比較氣功正念組與對照組在各參數於前測與後測間之差異，以 $p \leq 0.05$ 為有統計上顯著性的意義。(2) 組間差異-前測與後測變化量：以獨立樣本 t 檢定(independent t-test)了解氣功正念組與對照組兩組於各項參數在前後測的變化量上是否有差異，以 $p \leq 0.05$ 為有統計上顯著性的意義。(3) 標準化百分比改變量(standardized percentage change)：為了標準化各組間的差異與變化，故將各組數值先轉換成百分比的改變量，各項變數值是以平均數百分比(mean, %)來表示。再利用獨立樣本 t 檢定了解氣功與正念組與對照組兩組間的百分比改變量是否有差異，以 $p \leq 0.05$ 為有統計上顯著性的意義。

第四章 研究結果

本研究在嘉義地區某教學醫院中醫腫瘤科門診收案，收案時間於 2015 年 3 月 29 日至 8 月 15 日止，以 30 歲以上成年的癌症患者為對象，共有 60 位受試者，扣除往生、中途退出、接受住院治療(化療或電療)等 5 位，實際完成研究者共 55 位，有效測量及回收率為 91.67%，實驗組有 28 位對照組有 27 位。

4.1 基本資料及描述性統計

本研究的描述性統計分析共有四部分：1. 基本資料。2. 台灣版簡明疲憊量表(Brief Fatigue Inventory-Taiwan Form, BFI-T)。3. 肺功能。4. 穴導儀 IR、ID、PD 值。研究結果以次數分配、百分比、平均值及標準差來表示。

透過基本資料的分析，以瞭解參與研究人員的性別、年齡、身高、體重、BMI、接受化療、腫瘤類別等描述性統計資料。

1. 性別及年齡：本研究對象中，男性佔 12 人 (21.8%) 女性佔 43 人 (78.2%)。年齡分布由 35 歲至 81 歲，平均年齡為 59.5 歲。若以年齡分組，小於 50 歲以下者有 11 人 (20%)，50~64 歲有 32 人 (58.2%)，65 歲以上有 12 人 (21.8%)。性別及年齡描述性統計結

果(表 4.1)。

2. 身體質量指數 (Body Mass Index ; BMI) : 身體質量指數是指身體理想體重的重要參考標準，由體重的變化可以瞭解身體熱量平衡狀態，也就是身體組成的生理變化。理想的體重可以顯性呈現體型，隱性可以反映身體機能的盛衰。本研究 55 位癌症患者身體質量指數描述性統計。BMI 最大值 33.5，最小為 17.5。若以 BMI 分級做分組，BMI < 18.5 為體重過輕的有 2 人 (3.6%) ; 其次 BMI 介於 18.5~24 為正常有 28 人 (50.9%) ; BMI 介於 24~27 為體重過重有 10 人 (18.2%) ; BMI \geq 27 以上為肥胖者共有 15 人 (27.3%) (表 4.1)。

3. 癌症患者腫瘤類別描述性統計：本研究將癌症患者腫瘤類別分成五部分，第一部分：乳房與婦科癌症共有 24 人 (43.6 %)，包括乳癌、腹膜源發腫瘤、卵巢癌、子宮頸癌。第二部分：頭頸癌共有 2 人(3.6 %)，包括腦癌。第三部分：肝膽腸胃癌共有 15 人(27.3 %)，包括舌癌、肝癌、膽癌、腸癌、胃癌、膀胱癌。第四部份：肺癌共有 6 人(10.9 %)，包括肺腺癌。第五部分：其他癌症共有 8 人 (14.6 %)，包括淋巴癌、內分泌腫瘤、皮膚癌、膀胱癌 (表 4.2)。

表 4.1 研究對象基本資料 (N=55)

變項	全部	實驗組	對照組	P
性別(男/女)	12:43	1:27	11:16	
年齡	59.5 ± 8.8	56.3 ± 9.8	61.5 ± 10.1	0.059
體重	58.7 ± 12.1	65.5 ± 3.5	60.4 ± 10.4	0.705
身高	159.0 ± 6.3	158.1 ± 4.2	158.3 ± 8.0	0.913
BMI	23.25 ± 4.09	24.56 ± 4.56	24.13 ± 3.56	0.698
接受化療		14	18	
接受放療		8	9	
接受手術		13	14	
其他治療		7	5	

表 4.2 研究對象之癌症類別 (N=55)

癌症類別	N(%)
乳房及婦科癌症	24 (43.6)
頭頸癌	2 (3.6)
肝膽腸胃癌	15 (27.3)
肺癌	6 (10.9)
其他	8 (14.6)

4.2 癌症患者疲憊程度分析

透過台灣簡明疲憊量表的分析，以瞭解癌症患者的疲憊程度與分布及各組間前測與後測後的改善成效。得分範圍 0 至 10 分，測量結果全部受試者的平均值 4.00 分。依疲憊程度分成 3 組，BFI-T 小於 4 分為輕度疲憊者有 32 人(58.2%)，4~7 分為中度疲憊者有 20 人(36.4%)，大於 7 分為重度疲憊者有 3 人(5.4%)(表 4.3)。

經獨立 T 檢定分析，兩組疲憊測量值在前測值分別為 3.81 ± 1.61 與 3.81 ± 2.39 ，未達統計上差異，經 10 週介入練習後所測得結果，實驗組疲憊值為 3.17 ± 1.47 ，對照組疲憊值為 4.25 ± 1.92 ，組間達顯著差異($p=0.02$)，顯示氣功與正念身體掃描的練習可以改善癌症患者疲憊狀況(表 4.4)。

表 4.3 疲憊量表分布(N=55)

BFI-T 變項	得分範圍	N(%)	Mean ± SD
疲憊總分	0~10		4.00 ± 2.03
疲憊 < 4		32(58.2)	
4 ≤ 疲憊 < 7		20(36.4)	
≤ 7 疲憊		3(5.4)	

表 4.4 兩組疲憊得分組間比較

Group	Pre-test	p	Post-test	p
	(Mean ± SD)		(Mean ± SD)	
BFI-T	Qigong (n=28)	1.00	3.17 ± 1.47	0.02
	Control (n=27)		4.25 ± 1.92	

independent samples t- test

4.3 癌症患者肺功能分析

肺功能的量測，包括第一秒用力呼氣量 (FEV1)、最大呼氣流率 (PEFR)、估計肺齡等數值程度與分布，用以分析，用以分析二組組間前測與後測後的改善成效。

1. 第一秒用力呼氣量 (FEV1,L)

經獨立T檢定分析，實驗組前測 1.55 ± 0.34 ，10週的正念氣功介入後為 1.73 ± 0.33 。對照組前測 1.67 ± 0.43 ，後測為 1.68 ± 0.43 。實驗組在後測有上升趨勢，組間未達統計顯著 (表 4.5)。

2. 最大呼氣流率 (PEF, mL/sec)

實驗組前測 190.68 ± 84.79 ，10週的正念氣功介入後之測量值為 227.11 ± 85.90 。對照組前測 229.89 ± 111.09 ，後測為 242.96 ± 118.30 。實驗組在後測有上升趨勢，組間皆未達統計顯著差異(表 4.5)。

3. 估計肺齡 (y)

實驗組前測 84.39 ± 12.13 ，後測為 78.43 ± 12.80 ，對照組前測 81.11 ± 16.83 ，後測為 83.93 ± 12.45 。實驗組在後測有下降趨勢，但兩組組間皆未達統計顯著差異(表 4.5)。

表 4.5 兩組肺功能及估計肺齡組間比較

Group		Pre-test (Mean \pm SD)	p	Post-test (Mean \pm SD)	p
FEV1	Qigong (n=28)	1.55 \pm 0.34	0.28	1.73 \pm 0.33	0.60
	Control (n=27)	1.67 \pm 0.43		1.68 \pm 0.43	
PEF	Qigong (n=28)	190.68 \pm 84.79	0.15	227.11 \pm 85.90	0.57
	Control (n=27)	229.89 \pm 11.09		242.96 \pm 118.30	
Lung age	Qigong (n=28)	84.39 \pm 12.13	0.41	78.43 \pm 12.80	0.11
	Control (n=27)	81.11 \pm 16.83		83.93 \pm 12.45	

independent samples t- test

4.4 癌症患者 24 井穴之初值(Initial Reading)分析

4.4.1 兩組 24 井穴 IR 平均值分析

運用穴檢儀對 55 位癌症患者做 24 個穴位點，左右手及左右腳的初值(IR)測量，並以 LF1 代表左腳第一點， LH1 代表左手第一點， RF1 代表右腳第一點， RH1 代表右手第一點，依此類推。測量時間共 10 秒，測量的數值間隔為每 1 秒鐘 10 個測量值 (各值間隔 0.1 秒)。

表 4.6 和表 4.7 分別為對照組與實驗組前測初值 (IR) 測量值之最大值、最小值與平均值。兩組 IR 值最高分別為對照組之 LF6 (106.47 ± 23.11)；實驗組之 LF4 (105.38 ± 22.79)，IR 值最低分別為對照組之 RH4 (83.63 ± 18.79)；實驗組之 LH2 (81.38 ± 18.08)。10 週後對照組所有穴位 IR 平均值較前測時下降 9.75% (從 95.15 ± 6.08 降為 85.88 ± 6.76)，而實驗組所有穴位 IR 平均值較前測時下降 3.68% (從 93.85 ± 6.66 降為 90.39 ± 9.04)。10 週後整體之 IR 值實驗組下降程度小於對照組。

表 4.6 癌症患者 IR 測量值-對照組(n=27)

	最小值	最大值	平均數	標準差
LF1	57	155	102.95	23.30
LF2	52	170	92.00	26.87
LF3	59	164	92.84	25.45
LF4	46	170	96.58	30.57
LF5	40	168	93.58	29.51
LF6	60	176	106.47	23.11
LH1	49	159	100.58	24.73
LH2	57	132	92.21	21.54
LH3	48	147	91.16	22.16
LH4	66	158	92.37	17.01
LH5	54	143	91.47	23.62
LH6	65	153	91.53	17.87
RF1	74	160	102.74	18.18
RF2	66	177	105.74	24.24
RF3	71	172	98.00	19.79
RF4	45	155	89.68	27.51
RF5	45	153	94.05	27.59
RF6	51	179	92.42	28.27
RH1	72	179	99.53	20.51
RH2	67	128	89.42	13.90
RH3	55	142	89.47	14.63
RH4	42	140	83.63	18.79
RH5	73	148	105.00	20.67
RH6	46	170	90.26	22.26

表 4.7 癌症患者 IR 測量值-實驗組(n=28)

	最小值	最大值	平均數	標準差
LF1	49	167	101.38	21.71
LF2	59	139	97.00	23.51
LF3	41	153	84.13	24.22
LF4	45	148	105.38	22.79
LF5	47	130	95.81	20.19
LF6	36	186	104.25	29.87
LH1	72	166	98.00	22.18
LH2	40	149	81.38	18.08
LH3	27	134	90.06	25.71
LH4	47	138	92.44	19.58
LH5	54	136	92.94	25.37
LH6	56	145	89.81	20.49
RF1	68	163	99.31	21.91
RF2	40	177	94.63	29.89
RF3	47	149	91.19	24.41
RF4	60	145	105.13	22.83
RF5	45	134	87.88	24.30
RF6	59	190	98.63	26.94
RH1	38	165	97.19	22.34
RH2	46	130	84.50	20.31
RH3	40	125	87.88	21.15
RH4	50	142	89.19	18.36
RH5	61	137	95.50	21.50
RH6	54	139	88.75	19.62

4.4.2 介入前後 IR 值的組內比較

對照組在 LF1、LF5、LF6，LH2、LH3，RH2、RH3、RH5 等 8 穴位之 IR 值前後變化呈下降趨勢並達顯著差異。實驗組在 LF4、LF5，RF4、RF5 等 4 個穴位之 IR 值前後變化呈下降趨勢並達顯著差異（表 4.8、表 4.9）。



表 4.8 對照組組內 IR 測量值-前後比(n=27)

	前測 Mean ± SD	後測 Mean ± SD	t	p
LF1	102.95 ± 23.30	82.21 ± 18.43	3.40	0.00
LF2	92.00 ± 26.87	91.11 ± 21.28	0.12	0.91
LF3	92.84 ± 25.45	94.42 ± 19.71	-0.25	0.81
LF4	96.58 ± 30.57	92.32 ± 34.48	0.44	0.67
LF5	93.58 ± 29.51	75.68 ± 26.63	2.53	0.02
LF6	106.47 ± 23.11	84.84 ± 28.85	2.38	0.03
LH1	100.58 ± 24.73	98.37 ± 27.78	0.37	0.72
LH2	92.21 ± 21.54	76.89 ± 14.18	2.31	0.03
LH3	91.16 ± 22.16	74.16 ± 13.51	2.57	0.02
LH4	92.37 ± 17.01	89.21 ± 19.38	0.53	0.61
LH5	91.47 ± 23.62	85.79 ± 20.12	1.01	0.33
LH6	91.53 ± 17.87	89.37 ± 25.97	0.32	0.76
RF1	102.74 ± 18.18	93.58 ± 17.99	1.66	0.11
RF2	105.74 ± 24.24	94.11 ± 27.29	2.09	0.05
RF3	98.00 ± 19.79	85.05 ± 22.33	1.69	0.11
RF4	89.68 ± 27.51	82.89 ± 24.38	1.02	0.32
RF5	94.05 ± 27.59	83.79 ± 34.30	1.55	0.14
RF6	92.42 ± 28.27	88.42 ± 22.96	0.68	0.51
RH1	99.53 ± 20.51	89.16 ± 26.05	1.32	0.20
RH2	89.42 ± 13.90	76.26 ± 14.87	3.58	0.00
RH3	89.47 ± 14.63	74.53 ± 23.02	2.55	0.02
RH4	83.63 ± 18.79	85.42 ± 18.57	-0.28	0.79
RH5	105.00 ± 20.67	89.11 ± 22.46	2.48	0.02
RH6	90.26 ± 22.26	84.42 ± 19.30	1.28	0.22

paired samples t- test

表 4.9 實驗組組內 IR 測量值-前後比(n=28)

	前測 Mean ± SD	後測 Mean ± SD	t	p
LF1	101.38 ± 21.71	107.25 ± 18.76	-1.05	0.31
LF2	97.00 ± 23.51	102.88 ± 22.57	-0.94	0.36
LF3	84.13 ± 24.22	94.69 ± 19.28	-1.35	0.20
LF4	105.38 ± 22.79	90.56 ± 22.73	2.65	0.02
LF5	95.81 ± 20.19	74.94 ± 19.89	3.47	0.00
LF6	104.25 ± 29.87	91.19 ± 29.43	1.39	0.19
LH1	98.00 ± 22.18	97.25 ± 26.79	0.09	0.93
LH2	81.38 ± 18.08	92.06 ± 23.07	-2.15	0.05
LH3	90.06 ± 25.71	90.13 ± 16.57	-0.01	0.99
LH4	92.44 ± 19.58	89.69 ± 16.95	0.63	0.54
LH5	92.94 ± 25.37	94.81 ± 21.25	-0.22	0.83
LH6	89.81 ± 20.49	90.38 ± 18.00	-0.09	0.93
RF1	99.31 ± 21.91	109.19 ± 19.13	-1.70	0.11
RF2	94.63 ± 29.89	101.44 ± 25.17	-0.95	0.36
RF3	91.19 ± 24.41	86.75 ± 23.14	0.54	0.60
RF4	105.13 ± 22.83	87.44 ± 21.53	2.33	0.03
RF5	87.88 ± 24.30	69.56 ± 13.20	2.51	0.02
RF6	98.63 ± 26.94	96.50 ± 24.09	0.30	0.77
RH1	97.19 ± 22.34	84.75 ± 18.64	1.82	0.09
RH2	84.50 ± 20.31	86.44 ± 18.35	-0.30	0.77
RH3	87.88 ± 21.15	81.56 ± 23.74	0.86	0.40
RH4	89.19 ± 18.36	81.25 ± 14.82	1.34	0.20
RH5	95.50 ± 21.50	87.00 ± 16.54	1.22	0.24
RH6	88.75 ± 19.62	81.75 ± 20.50	0.92	0.37

paired samples t- test

4.4.3 兩組 IR 值組間比較

所有穴位 IR 值前測組間未達統計顯著差異，在後測兩組之間比較在 LF1、LH2、LH3、RF1 實驗組 IR 值高於對照組並達顯著差異 (表 4.10)。



表 4.10 兩組 IR 測量值組間的比較

	Group	Pre-test (Mean \pm SD)	p	Post-test (Mean \pm SD)	p
LF1	Qigong (n=28)	101.38 \pm 21.71	0.84	107.25 \pm 18.76	0.00
	Control (n=27)	102.95 \pm 23.30		82.21 \pm 18.43	
LF2	Qigong (n=28)	97.00 \pm 23.51	0.57	102.88 \pm 22.57	0.12
	Control (n=27)	92.00 \pm 26.87		91.11 \pm 21.28	
LF3	Qigong (n=28)	84.13 \pm 24.22	0.31	94.69 \pm 19.28	0.97
	Control (n=27)	92.84 \pm 25.45		94.42 \pm 19.71	
LF4	Qigong (n=28)	105.38 \pm 22.79	0.35	90.56 \pm 22.73	0.86
	Control (n=27)	96.58 \pm 30.57		92.32 \pm 34.48	
LF5	Qigong (n=28)	95.81 \pm 20.19	0.80	74.94 \pm 19.89	0.93
	Control (n=27)	93.58 \pm 29.51		75.68 \pm 26.63	
LF6	Qigong (n=28)	104.25 \pm 29.87	0.81	91.19 \pm 29.43	0.53
	Control (n=27)	106.47 \pm 23.11		84.84 \pm 28.85	
LH1	Qigong (n=28)	98.00 \pm 22.18	0.75	97.25 \pm 26.79	0.91
	Control (n=27)	100.58 \pm 24.73		98.37 \pm 27.78	
LH2	Qigong (n=28)	81.38 \pm 18.08	0.12	92.06 \pm 23.07	0.02
	Control (n=27)	92.21 \pm 21.54		76.89 \pm 14.18	
LH3	Qigong (n=28)	90.06 \pm 25.71	0.89	90.13 \pm 16.57	0.00
	Control (n=27)	91.16 \pm 22.16		74.16 \pm 13.51	
LH4	Qigong (n=28)	92.44 \pm 19.58	0.99	89.69 \pm 16.95	0.94
	Control (n=27)	92.37 \pm 17.01		89.21 \pm 19.38	
LH5	Qigong (n=28)	92.94 \pm 25.37	0.86	94.81 \pm 21.25	0.21
	Control (n=27)	91.47 \pm 23.62		85.79 \pm 20.12	
LH6	Qigong (n=28)	89.81 \pm 20.49	0.79	90.38 \pm 18.00	0.90
	Control (n=27)	91.53 \pm 17.81		89.37 \pm 25.97	

independent samples t- test.

表 4.10 兩組 IR 測量值組間的比較 (續)

	Group	Pre-test (Mean ±SD)	p	Post-test (Mean ±SD)	p
RF1	Qigong (n=28)	99.31 ± 21.91	0.62	109.19 ± 19.13	0.02
	Control (n=27)	102.74 ± 18.18		93.58 ± 17.99	
RF2	Qigong (n=28)	94.63 ± 29.89	0.23	101.44 ± 25.17	0.42
	Control (n=27)	105.74 ± 24.24		94.11 ± 27.29	
RF3	Qigong (n=28)	91.19 ± 24.41	0.37	86.75 ± 23.14	0.83
	Control (n=27)	98.00 ± 19.79		85.05 ± 22.33	
RF4	Qigong (n=28)	105.13 ± 22.83	0.08	87.44 ± 21.53	0.57
	Control (n=27)	89.68 ± 27.51		82.89 ± 24.38	
RF5	Qigong (n=28)	87.88 ± 24.30	0.49	69.56 ± 13.20	0.11
	Control (n=27)	94.05 ± 27.59		83.79 ± 34.30	
RF6	Qigong (n=28)	98.63 ± 26.94	0.51	96.50 ± 24.09	0.32
	Control (n=27)	92.42 ± 28.27		88.42 ± 22.96	
RH1	Qigong (n=28)	97.19 ± 22.43	0.75	84.75 ± 18.64	0.58
	Control (n=27)	99.53 ± 20.51		89.16 ± 26.05	
RH2	Qigong (n=28)	84.50 ± 20.10	0.40	86.44 ± 18.35	0.08
	Control (n=27)	89.42 ± 13.90		76.26 ± 14.87	
RH3	Qigong (n=28)	87.88 ± 21.15	0.79	81.56 ± 23.74	0.38
	Control (n=27)	89.47 ± 14.63		74.53 ± 23.03	
RH4	Qigong (n=28)	89.19 ± 18.36	0.39	81.25 ± 14.82	0.47
	Control (n=27)	83.63 ± 18.79		85.42 ± 18.57	
RH5	Qigong (n=28)	95.50 ± 21.50	0.19	87.00 ± 16.54	0.76
	Control (n=27)	105.00 ± 20.67		89.11 ± 22.46	
RH6	Qigong (n=28)	88.75 ± 19.62	0.83	81.75 ± 20.50	0.69
	Control (n=27)	90.26 ± 22.26		84.42 ± 19.30	

independent samples t- test.

4.4.4 兩組 IR 值標準化百分比改變量組間比較

IR 值標準化百分比改變量 (standardized percentage change) 為 (後測-前測) / 前測 *100，兩組間改變量百分比在 LF1，LH2、LH3、LH5，RF1、RF2 等 5 穴點實驗組大於對照組並達統計顯著差異 (表 4.11)。



表 4.11 兩組標準化百分比改變量組間比較

	Group	(Mean \pm SD)	p
LF1	Qigong (n=28)	4.73 \pm 20.56	0.00
	Control (n=27)	-29.94 \pm 36.33	
LF2	Qigong (n=28)	3.47 \pm 25.05	0.36
	Control (n=27)	-6.34 \pm 37.30	
LF3	Qigong (n=28)	6.99 \pm 35.56	0.46
	Control (n=27)	-0.80 \pm 26.48	
LF4	Qigong (n=28)	-20.55 \pm 28.14	0.73
	Control (n=27)	-15.62 \pm 49.28	
LF5	Qigong (n=28)	-36.09 \pm 39.60	0.98
	Control (n=27)	-36.56 \pm 63.04	
LF6	Qigong (n=28)	-26.47 \pm 53.40	0.45
	Control (n=27)	-40.26 \pm 53.52	
LH1	Qigong (n=28)	4.73 \pm 20.56	0.22
	Control (n=27)	-8.27 \pm 36.95	
LH2	Qigong (n=28)	3.47 \pm 25.05	0.02
	Control (n=27)	-23.03 \pm 40.27	
LH3	Qigong (n=28)	7.00 \pm 35.56	0.02
	Control (n=27)	-28.98 \pm 47.95	
LH4	Qigong (n=28)	-20.55 \pm 28.14	0.27
	Control (n=27)	-8.91 \pm 33.13	
LH5	Qigong (n=28)	-36.09 \pm 39.60	0.03
	Control (n=27)	-9.30 \pm 31.20	
LH6	Qigong (n=28)	-26.47 \pm 53.40	0.37
	Control (n=27)	-11.70 \pm 43.67	

表 4.11 兩組標準化百分比改變量組間比較 (續)

	Group	(Mean \pm SD)	p
RF2	Qigong (n=28)	4.56 \pm 29.34	0.04
	Control (n=27)	-17.34 \pm 29.27	
RF3	Qigong (n=28)	-11.86 \pm 43.28	0.41
	Control (n=27)	-24.15 \pm 44.19	
RF4	Qigong (n=28)	-27.73 \pm 49.72	0.42
	Control (n=27)	-15.11 \pm 41.75	
RF5	Qigong (n=28)	-31.38 \pm 46.69	0.65
	Control (n=27)	-24.32 \pm 45.03	
RF6	Qigong (n=28)	-6.84 \pm 34.09	0.95
	Control (n=27)	-7.57 \pm 30.56	
RH1	Qigong (n=28)	-20.02 \pm 37.37	0.95
	Control (n=27)	-21.04 \pm 46.57	
RH2	Qigong (n=28)	-1.55 \pm 31.92	0.06
	Control (n=27)	-20.28 \pm 23.99	
RH3	Qigong (n=28)	-14.49 \pm 37.79	0.28
	Control (n=27)	-30.48 \pm 46.09	
RH4	Qigong (n=28)	-13.51 \pm 29.94	0.41
	Control (n=27)	-3.67 \pm 38.06	
RH5	Qigong (n=28)	-13.95 \pm 35.03	0.41
	Control (n=27)	-24.87 \pm 40.74	
RH6	Qigong (n=28)	-16.52 \pm 42.55	0.56
	Control (n=27)	-9.46 \pm 27.98	

independent samples t- test

4.5 癌症患者 24 井穴之偏墜值(Indicator Drop)分析

4.5.1 兩組 24 井穴 ID 平均值分析

表 4.12 和表 4.13 分別為對照組與實驗組前測偏墜值 (ID) 測量值之最大值、最小值與平均值。兩組 ID 值最高分別為對照組 RF6 (55.09 ± 24.46)；實驗組 LF6 (51.75 ± 16.84)，ID 值最低分別為對照組 LF3 (40.00 ± 14.25)；實驗組 RF3 (38.75 ± 14.58)。



表 4.12 癌症患者 ID 測量值-對照組(n=27)

	最小值	最大值	平均數	標準差
LF1	22	84	44.15	13.69
LF2	11	72	40.30	16.17
LF3	10	70	40.00	14.25
LF4	17	84	48.44	14.99
LF5	33	100	52.89	18.45
LF6	17	80	50.04	13.87
LH1	18	81	46.30	15.64
LH2	28	83	45.59	11.67
LH3	20	66	44.93	11.04
LH4	26	77	46.63	12.75
LH5	20	72	43.96	13.03
LH6	27	75	47.96	11.20
RF1	21	77	45.52	12.31
RF2	13	67	41.37	13.20
RF3	15	71	42.56	14.57
RF4	14	74	44.00	16.79
RF5	14	80	44.26	15.34
RF6	32	138	55.19	24.46
RH1	35	79	51.04	11.91
RH2	30	72	45.74	11.96
RH3	30	73	46.30	11.70
RH4	13	66	40.56	13.05
RH5	25	75	49.19	12.19
RH6	21	70	44.59	13.99

表 4.13 癌症患者 ID 測量值-實驗組(n=28)

	最小值	最大值	平均數	標準差
LF1	18	68	39.79	13.59
LF2	17	64	40.32	11.90
LF3	11	73	39.14	16.20
LF4	27	74	50.04	12.11
LF5	30	84	48.11	11.57
LF6	14	85	51.75	16.84
LH1	18	74	45.79	13.51
LH2	17	68	43.75	12.60
LH3	12	66	45.96	13.18
LH4	17	68	42.43	14.20
LH5	13	79	44.14	15.96
LH6	19	74	46.11	13.51
RF1	15	92	47.07	15.77
RF2	5	71	39.36	16.89
RF3	17	72	38.75	14.58
RF4	13	79	46.79	16.51
RF5	20	76	44.82	14.77
RF6	26	95	50.36	16.06
RH1	18	75	45.39	14.26
RH2	19	62	42.96	10.42
RH3	20	78	43.93	14.07
RH4	18	95	41.32	18.15
RH5	29	83	48.18	13.66
RH6	20	74	44.93	15.18

4.5.2 兩組百分落差值 (percentage differences)分析

百分落差 (percentage differences,PD) 為初值(IR)與偏墜值 (ID) 相差除以初值的數據，代表身體防衛力的指標，該值越小表示身體防衛能力較佳。

對照組組內 PD 值在 LH3 和 RF2 二個穴位點後測較前測增加，達顯著差異($p \leq 0.05$)。實驗組組內比較無任何穴位點之前後測 PD 值達顯著差異 (表 4.14、表 4.15)。由此數據顯示實驗組在參與介入練習後身體的防衛力較對照與有明顯的改善。

兩組間百分落差(PD)值組間之比較，前後測之組間皆未達統計顯著差異 (表 4.16)。

表 4.14 對照組組內百分落差(PD)值-前後比

	前測 Mean ± SD	後測 Mean ± SD	t	p
LF1	44.26 ± 17.53	42.63 ± 13.48	0.41	0.69
LF2	42.59 ± 15.91	46.19 ± 21.87	-0.69	0.50
LF3	43.00 ± 15.02	48.93 ± 14.01	-1.64	0.11
LF4	53.11 ± 20.91	51.78 ± 19.64	0.24	0.81
LF5	61.63 ± 36.61	61.59 ± 26.93	0.01	1.00
LF6	45.56 ± 15.12	53.63 ± 17.71	-1.91	0.67
LH1	46.44 ± 18.87	45.07 ± 14.09	0.42	0.68
LH2	49.22 ± 11.41	55.26 ± 15.49	-1.99	0.06
LH3	48.30 ± 14.68	54.33 ± 12.63	-2.61	0.02
LH4	47.48 ± 11.97	52.59 ± 16.23	-1.45	0.16
LH5	48.07 ± 16.21	48.15 ± 13.65	-0.03	0.98
LH6	52.07 ± 13.94	52.78 ± 17.84	-0.16	0.87
RF1	43.26 ± 10.70	45.67 ± 12.09	-0.78	0.44
RF2	37.59 ± 11.76	45.37 ± 15.52	-2.41	0.02
RF3	43.85 ± 18.73	45.41 ± 17.98	-0.35	0.73
RF4	49.41 ± 20.71	54.37 ± 22.15	-1.15	0.26
RF5	50.37 ± 24.12	56.22 ± 29.20	-0.90	0.38
RF6	56.19 ± 27.33	56.78 ± 20.72	-0.13	0.90
RH1	50.22 ± 16.14	51.37 ± 25.08	-0.21	0.83
RH2	51.07 ± 14.91	56.63 ± 17.16	-1.58	0.13
RH3	51.19 ± 13.66	56.63 ± 30.58	-0.88	0.39
RH4	44.70 ± 14.36	48.93 ± 13.45	-1.01	0.32
RH5	48.07 ± 12.39	50.93 ± 13.01	-1.05	0.30
RH6	47.67 ± 16.24	51.26 ± 14.79	-1.09	0.29

paired samples t- test

percentage differences , PD = (IR-ID)/IR *100

表 4.15 實驗組組內百分落差(PD)值-前後比

	前測 Mean ± SD	後測 Mean ± SD	t	p
LF1	40.75 ± 12.18	43.79 ± 14.07	-1.06	0.30
LF2	42.54 ± 16.66	43.50 ± 19.42	-0.20	0.85
LF3	45.00 ± 18.68	49.32 ± 18.81	-0.92	0.37
LF4	52.32 ± 18.53	53.21 ± 19.80	-0.24	0.81
LF5	54.79 ± 17.64	64.36 ± 25.83	-1.49	0.15
LF6	54.93 ± 30.11	50.86 ± 19.18	0.57	0.57
LH1	47.25 ± 14.79	44.96 ± 11.00	0.68	0.50
LH2	50.71 ± 16.19	53.18 ± 23.23	-0.54	0.60
LH3	53.21 ± 24.03	48.18 ± 13.52	1.02	0.32
LH4	48.50 ± 22.44	52.50 ± 17.21	-0.87	0.40
LH5	48.89 ± 19.78	49.89 ± 21.33	-0.17	0.86
LH6	51.50 ± 19.60	51.71 ± 17.16	-0.52	0.96
RF1	46.89 ± 17.62	48.29 ± 17.09	-0.31	0.76
RF2	39.61 ± 16.01	43.36 ± 15.49	-0.90	0.38
RF3	45.00 ± 21.09	51.32 ± 25.47	-1.00	0.33
RF4	46.68 ± 16.10	54.18 ± 19.65	-1.68	0.11
RF5	53.79 ± 24.34	59.25 ± 26.42	-0.78	0.44
RF6	49.46 ± 17.57	53.86 ± 26.54	-0.96	0.35
RH1	50.25 ± 22.82	51.50 ± 17.22	-0.23	0.82
RH2	51.00 ± 12.06	56.07 ± 19.03	-1.23	0.23
RH3	52.25 ± 18.83	59.29 ± 30.20	-1.19	0.25
RH4	47.71 ± 21.39	51.43 ± 24.14	-0.62	0.54
RH5	51.14 ± 13.58	56.07 ± 17.12	-1.22	0.23
RH6	50.68 ± 19.89	51.68 ± 24.35	-0.17	0.87

paired samples t- test

percentage differences , PD = (IR-ID)/IR *100

表 4.16 兩組間百分落差(PD)值組間比較

	Group	Pre-test (Mean \pm SD)	p	Post-test (Mean \pm SD)	p
LF1	Qigong (n=28)	40.75 \pm 12.18	0.40	43.79 \pm 14.07	0.76
	Control (n=27)	44.26 \pm 17.53		42.63 \pm 13.48	
LF2	Qigong (n=28)	42.54 \pm 16.66	0.99	43.50 \pm 19.42	0.63
	Control (n=27)	42.59 \pm 15.91		46.19 \pm 21.87	
LF3	Qigong (n=28)	45.00 \pm 18.68	0.66	49.32 \pm 18.81	0.93
	Control (n=27)	43.00 \pm 15.02		48.93 \pm 14.01	
LF4	Qigong (n=28)	52.32 \pm 18.53	0.88	53.21 \pm 19.80	0.79
	Control (n=27)	53.11 \pm 20.91		51.78 \pm 19.64	
LF5	Qigong (n=28)	54.79 \pm 17.64	0.38	64.36 \pm 25.83	0.70
	Control (n=27)	61.63 \pm 36.61		61.59 \pm 26.93	
LF6	Qigong (n=28)	54.93 \pm 30.11	0.15	50.86 \pm 19.18	0.58
	Control (n=27)	45.56 \pm 15.12		53.63 \pm 17.71	
LH1	Qigong (n=28)	47.25 \pm 14.79	0.86	44.96 \pm 11.00	0.97
	Control (n=27)	46.44 \pm 18.87		45.07 \pm 14.09	
LH2	Qigong (n=28)	50.71 \pm 16.19	0.70	53.18 \pm 23.23	0.70
	Control (n=27)	49.22 \pm 11.41		55.26 \pm 15.49	
LH3	Qigong (n=28)	53.21 \pm 24.03	0.37	48.18 \pm 13.52	0.09
	Control (n=27)	48.30 \pm 14.68		54.33 \pm 12.63	
LH4	Qigong (n=28)	48.50 \pm 22.44	0.84	52.50 \pm 17.21	0.98
	Control (n=27)	47.48 \pm 11.97		52.59 \pm 16.23	
LH5	Qigong (n=28)	48.89 \pm 19.78	0.87	49.89 \pm 21.33	0.72
	Control (n=27)	48.07 \pm 16.21		48.15 \pm 13.65	
LH6	Qigong (n=28)	51.50 \pm 19.60	0.90	51.71 \pm 17.16	0.82
	Control (n=27)	52.07 \pm 13.94		52.78 \pm 17.84	

independent samples t- test

表 4.16 兩組間百分落差(PD)值組間比較(續)

	Group	Pre-test (Mean \pm SD)	p	Post-test (Mean \pm SD)	p
RF1	Qigong (n=28)	46.89 \pm 17.62	0.36	48.29 \pm 17.09	0.52
	Control (n=27)	43.26 \pm 10.70		45.67 \pm 12.09	
RF2	Qigong (n=28)	39.61 \pm 16.01	0.60	43.36 \pm 15.49	0.63
	Control (n=27)	37.59 \pm 11.76		45.37 \pm 15.52	
RF3	Qigong (n=28)	45.00 \pm 21.09	0.83	51.32 \pm 25.47	0.33
	Control (n=27)	43.85 \pm 18.73		45.41 \pm 17.98	
RF4	Qigong (n=28)	46.68 \pm 16.10	0.59	54.18 \pm 19.65	0.97
	Control (n=27)	49.41 \pm 20.71		54.37 \pm 22.15	
RF5	Qigong (n=28)	53.79 \pm 24.34	0.60	59.25 \pm 26.42	0.69
	Control (n=27)	50.37 \pm 24.12		56.22 \pm 29.20	
RF6	Qigong (n=28)	49.46 \pm 17.57	0.28	53.86 \pm 26.54	0.65
	Control (n=27)	56.19 \pm 27.33		56.78 \pm 20.72	
RH1	Qigong (n=28)	50.25 \pm 22.82	1.00	51.50 \pm 17.22	0.98
	Control (n=27)	50.22 \pm 16.14		51.37 \pm 25.08	
RH2	Qigong (n=28)	51.00 \pm 12.06	0.98	56.07 \pm 19.03	0.91
	Control (n=27)	51.07 \pm 14.91		56.63 \pm 17.16	
RH3	Qigong (n=28)	52.25 \pm 18.83	0.81	59.29 \pm 30.20	0.75
	Control (n=27)	51.19 \pm 13.66		56.63 \pm 30.58	
RH4	Qigong (n=28)	47.71 \pm 21.39	0.54	51.43 \pm 24.14	0.64
	Control (n=27)	44.70 \pm 14.36		48.93 \pm 13.45	
RH5	Qigong (n=28)	51.14 \pm 13.58	0.39	56.07 \pm 17.12	0.22
	Control (n=27)	48.07 \pm 12.39		50.93 \pm 13.01	
RH6	Qigong (n=28)	50.68 \pm 19.89	0.54	51.68 \pm 24.35	0.94
	Control (n=27)	47.67 \pm 16.24		51.26 \pm 14.79	

independent samples t- test

第五章 討論

5.1 癌症患者的疲憊程度之探討

透過台灣簡明疲憊量表的分析，全部受試者測量結果的平均值為 4.00 分。依疲憊程度分成 3 組，BFI-T 小於 4 分為輕度疲憊者有 32 人(58.2%)，4~7 分為中度疲憊者有 20 人(36.4%)，大於 7 分為重度疲憊者有 3 人(5.4%)，近 42% 的癌症患者處於中重度的疲憊狀態，與台灣癌症基金會的調查相似，可見癌因性疲憊是癌症患者普遍存在的症狀。

經獨立 T 檢定分析，兩組疲憊測量值在前測未達統計上差異，經 10 週介入練習後所測得結果，組間達顯著差異($p=0.02$)，顯示氣功與正念身體掃描的練習可以改善癌症患者疲憊狀況。國外有許多研究支持「輔助療法」的應用能改善癌因性疲憊 (Mitchell et al., 2014; Sood, Barton, Bauer, & Loprinzi, 2007)，分析文獻證實輔助療法合併使用氣功能有效降低疲憊。

Lee (2006) 針對 35 名在臺北做過化療的乳癌病患，進行站樁氣功的介入探討對癌症病症苦惱程度的影響，結果在第 22 天時顯示實驗組在整體嚴重的病症苦惱，低於控制組，在苦惱徵兆量表上，「不

想活」和「對未來絕望」兩項，實驗組有明顯進步。此項研究之優勢在於顯示了站樁氣功對癌症患者身心上的雙重影響，並且有客觀之數值量測及主觀之量表檢測，如此較能完整的呈現站樁氣功的成效 (Lee et al., 2006)。總括看來，國內外的研究顯示氣功練習逐漸被應用在心肺醫學、精神醫學、免疫學與慢性疾病，透過靜坐、導引、行氣、吐納等方式的練習，在慢性疼痛的改善、高血壓降低、失眠改善、焦慮及憂鬱情緒穩定，是一種有效的輔助療法（林明煌，2008）。

5.2 癌症患者的肺功能之探討

在針對已發表 77 篇在期刊上的臨床研究報告分析，發現無論是太極拳或氣功，都對骨骼健康、心血管呼吸器官功能、肢體的能力、生活品質和各種心理健康都有顯著的幫助 (Jahnke, Larkey, Rogers, Etnier, & Lin, 2010)。本研究實驗組經 10 週介入氣功與正念身體掃描的練習後，測得第一秒用力呼氣量 (FEV1)、最大呼氣流率 (PEF)，皆有上升趨勢，肺齡 (Lung age) 值呈下降趨勢，顯示肺功能有改善趨勢。

氣功在輔助與另類醫學屬於能量療法中的一種，根據國內外的研究顯示氣功療法逐漸的被應用在精神醫學、免疫學、神經學、心

肺醫學以及慢性疾病，這些研究結果顯示可以改善慢性疼痛、高血壓、失眠、焦慮及憂鬱情緒，是一種相當有效的輔助療法 (K. Chen & Yeung, 2002; Fukushima et al., 2001; Klein, Schneider, & Rhoads, 2016; Oh et al., 2010)。

5.3 癌症患者的穴位能量之探討

氣功是一種調身，調息，調心於一身的放鬆養生運動，它以中醫經絡腧穴理論為基礎，是中國傳統醫學的重要組成部分(徐燕來，2012)。Colbert 在分析穴位能量相關臨床文獻中指出，皮膚電導降低與疲憊或機體能量較低有關，手足末端井穴的量測值亦可做為針灸治療的成效評估 (Colbert, Spaulding, Ahn, & Cutro, 2011)。Pontarollo 等人在 10 位健康的年輕受測者從事 14 分鐘急速腳踏車運動之研究發現，運動期間 8 個測試穴點的皮膚電導明顯增加，尤其以心經的少沖穴增加最多 (Pontarollo, Rapacioli, & Bellavite, 2010)。在一實驗中，參與氣功練習後接受 EAV 量測其手足 24 個穴位點，其平均能量值比前測值增加 19~31% (Sancier, 1994)。穴位能量初值 (IR) 代表身體的反應機能，本研究在 24 井穴位點所測得初值 (IR)，10 週後對照組所有穴位 IR 平均值較前測時下降 9.75% (從 95.15 ± 6.08 降為 85.88 ± 6.76)，而實驗組所有穴位 IR 平均值較前測時下降 3.68%，反應癌症患者之經絡能量隨著癌病及治療逐漸衰

退，而氣功及正念介入對癌症患者經絡能量衰退有減緩之作用。

Sharma 等人在 33 位瑜珈練習參與者皮膚穴位電阻的變化研究中發現，3 週的 Swami Vivekananda Yoga Anusandhana Samsthana (S-VYASA) 練習，受試者 24 井穴量測皮膚電導平均值較前測明顯增加 (Sharma, Hankey, Nagilla, Meenakshy, & Nagendra, 2014)。以個別穴點來看，本研究對照組左右手足 24 井穴中，LF1 (左足太陰脾經)、LF5 (左足太陽膀胱經)、LF6 (左足少陰腎經)，LH2 及 RH2 (手陽明大腸經)、LH3 及 RH3 (手厥陰心包經)，RH5 (右手少陰心經) 等 8 個穴位之 IR 值 10 周後下降程度顯著。實驗組左右手足 24 井穴中，只有 LF4 及 RF4 (足少陽膽經)、LF5 及 RF5 (足太陽膀胱經) 等 4 個穴位之 IR 值 10 周後下降程度顯著。IR 值標準化百分比改變量顯示實驗組在 LF1 和 RF1 (足太陰脾經)，LH2 (左手陽明大腸經)、LH3 (左手厥陰心包經)、LH5 (左手少陰心經)、RF2 (右足厥陰肝經) 等 5 穴點能量上升趨勢並與對照組之下降趨勢達統計顯著差異。代表氣功與正念身體掃描介入能使癌症患者之皮膚電導下降程度趨緩或提升，相應於疲憊狀況減緩的結果，皆可證明癌症患者的機體能量是可以被改善的。

Sancier 在針對氣功練習前後於井穴所測量 EAV 值，43 位受測

者於氣功練習後有 3 位其後測 ID 值降至 0，其餘 40 位受測者其後測 ID 值較前測減少 80% (Sancier, 1994)。本研究對照組之百分落差 (PD) 值在 LH3 (左手厥陰心包經) 和 RF2 (右足厥陰肝經) 二個穴位點後測較前測增加，達顯著差異，表示這二條經絡在 10 周後能量明顯下降；而實驗組所有穴位之 PD 值有沒有明顯變化，由此數據顯示實驗組在參與介入練習後身體的防衛力較對照組相對穩定。

氣功是練氣的功夫，而經絡又是氣血的通道，氣功練習針對經絡的治療多採用巡經導氣法，採用通十二經和通八脈等功法，或在病變經穴上直接推拿或拍打，激發經氣的運行。增進健康最有效的方法之一就是規律的運動，在這過程中，身體將產生特定的生理變化，可稱之為氣功態。氣功練習，就是藉由姿勢調整、呼吸調整、肢體放鬆、專注身體無他雜念，氣感尋經絡而行進入所謂的共振態。而正念的身體掃描抑是一種將注意力放在身體每個部位並且以不評斷的方式，平靜的與事情本來的樣貌共處，不落入身體不適的負面思緒，讓心境放鬆，增加自我能量。

東西方的醫學各有各的理論基礎，始終找不到能夠溝通的橋樑，以致無法整合彼此的認知，甚至由於門戶之見而互相排擠、搶奪資源，造成醫學發展的障礙、偏頗和浪費。穴道電檢法提供了客觀的度量方法和數據，可以使各種醫學有共通的語言，能夠互相溝

通，可以整合大家的經驗和知識，締造殊途同歸的整體醫學。

第六章 結論與建議

癌症蟬聯 33 年國人十大死亡原因的第一名，讓罹患癌症的患者身心承受莫大的壓力，對未來充滿未知的茫然，加上醫療科技的發達，讓癌症患者的平均餘命逐年增加，與慢性病患者並無兩樣，此時情緒的調整成了關鍵。治療過程中患者因疾病本身、治療的不適、家庭成員的關心、工作的變遷及原生活習慣的變動等，引起身心的不適而產生疲憊感，是一種持續性的、主觀性的疲累感覺，其影響程度異於一般性疲憊且身體活動度也無法如以往般自然，此狀況無法單純藉由休息或睡眠得到緩解，對生活功能將造成一定的影響。

氣功是我國傳統的養生保健運動，具有放鬆筋骨、舒緩壓力、經絡疏通、氣血運行及臟腑協調；另外，正念身體掃描藉由將注意力放在身體的每個部位，感受與接受身體的變化，提升自己對於身體的接受，不期待成果，接納現在原本的樣貌，讓自己專注於當下達到心靈的療癒與情緒的放鬆，讓癌症患者情緒舒緩容易睡眠，對未來病情有信心面對樂於配合治療及有樂觀的心境面對治療的不

適。本研究實驗組在家參與氣功與正念身體掃描的介入練習後，在體表穴位能量（IR）相較於對照組有顯著的提升，在癌因性疲憊的效益上亦比對照組有顯明的效果。

依此研究結果，可作為推動輔助療法之有力參考的指標，希望藉此提供給相關領域照護人員之參考。建議相關醫療院所在提供中西醫整合治療外，並增設社會人文與身心照顧部門或支持團體，提供並協助癌症患者與家屬進行相關教育，並將列為衛教手冊，可之設為癌症中心的疲憊衛教標準流程。

藉由本文能提供相關人員在此方面之資訊，大家一起面對挑戰、一起抗癌，不只是使癌症患者活得健康，還要活得快樂。

參考文獻

中文部分

- 王素敏（2015）。正念瑜伽認知治療對高焦慮大學生正念、焦慮感和幸福感之效果研究。未出版之碩士論文，台南市：國立臺南大學諮商與輔導學系碩士班。
- 任穎慧、楊潤琴（2006）。健身氣功與現代人的心理健康。博擊武術科學，3（10），71-72。
- 李作英、葉美玲（2005）。氣功療法在健康照護上之應用。護理雜誌，52（3），65-70。
- 李作英（2014）。站樁氣功療法對接受化學治療之乳癌病患其生心理指標之成效探討。未出版之碩士論文，台北市：國立台北護理學院中西醫結合護理研究所。
- 李立祥、李自然（1999）。醫學氣功的臨床控制模式淺探。中國氣功，2，21-22。
- 李順成（1992）。兩岸中醫氣功交流回顧與展望。中國論壇，1（32），86-93。
- 李德純（2014）。探討癌症患者失眠與穴位導電度及中醫體質的關係。

未出版之碩士論文，嘉義縣：南華大學自然醫學研究所。

李嗣涔（1994）。氣功的科學觀。《科學發展月刊》，8(19)，1054-1059。

呂直（2002）。論氣功養生與心理衛生（一）。《現代養生》，3，41-42。

林明煌（2008）。氣功療法應用在憂鬱症患者之成效研究。未出版之

碩士論文，台中市：中國醫藥大學護理學系。

周本楚（1998）。淺談氣功的心理保健。《時珍國藥研究》，9(1)，83。

胡君梅（2013）。正念減壓的學習梗要。《健康世界》，(325)，66-69。

馬吟津（2011）。「癌因性疲憊症」籠罩病友！癌症權威疾呼正視。

財團法人台灣癌症基金會會訊，47，2-3。

崔玖（1994）。練氣功者心臟血管系統生物能測量值之分析。台北市：

國立體育學院國術研究中心。

黃新作（1994）。氣功法之生理、心理學研究。《國術研究》，3(3)，15-30。

徐燕來（2012）。健身氣功中醫特色教學模式的實踐研究。未出版之碩

士論文，北京市：首都體育學院。

張洪林（2003）。氣功的起源、發展及其在中醫學的地位。《家庭中醫

藥》(01)。

張愛萍（2003）。發展台灣版簡明疲憊量表(BFI-Taiwan Form)與台灣

- 版安德森症狀量表(MDASI-Taiwan Form)及信效度檢測。未出版之碩士論文，台北市：臺北醫學大學護理學系。
- 張光遠(2001)。氣功自發動功對於籃球選手賽前狀態性焦慮之研究。
大專體育，(35)，9-17。
- 黃介良(2002)。e世代養生操易筋經。台北市：聯經出版社。
- 許嘉齡(2002)。中國氣功健康法。台北市：信宏出版社。
- 彭鈺人(1992)。氣功中之內勁羅漢功對肌力、動力及反應時間的影響。
國術研究，1(2)，28-33。
- 莊瑞焜、謝錦城(2009)。癌症治療期間與治療後運動介入之效益。
物理治療，34(2)，119-124。
- 劉傳(1996)。氣功本質的理論探討。*徐州醫學院學報*，16(4)，437-440。
- 劉焜輝(2014)。正念冥思-21世紀心理治療的焦點。*諮商與輔導*，(343)，i-i。
- 蔡裕豪(2006)。氣功運動介入對憂鬱症患者生理心理健康相關因素之研究。未出版之碩士論文，屏東市：國立屏東教育大學體育學系碩士班。
- 郭文瑩、蘇韋如、林怡姿、賴允亮、林攸美(2012)。癌因性疲憊之藥物治療。*安寧療護雜誌*，17(3)。

- 陳淑芬、高淑霽、劉曉君、郭鳳霞、洪世欣（2012）。建立成人癌因性疲憊非藥物處置之臨床照護指引。《榮總護理》，29（4），382-394。
- 陳利民、雒成林（2004）。氣功治療的心理機制研究。《甘肅中醫學院學報》，21（4），10-11。
- 陳國鎮（1999）。穴道電檢法與健康。《長庚護理》，10（3），62-68。
- 黃銘源、陳虹汶、蘇文浩、賴允亮、鄒孟婷（2011）。晚期癌症病人癌因性疲憊之藥物治療。《安寧療護雜誌》，16（2），217-227。
- 楊智敏（2004）。氣功在中醫傳統養生學中的作用與地位。《現代醫藥衛生》（14）。
- 藍青、周適偉、賴金鑫、黃美涓、連倚南（1993）。男性練氣功者與太極拳練拳者於踏車運動時之心肺功能研究。《中華民國復健醫學會雜誌》（21），頁 27-34。
- 豐東洋、洪聰敏、黃英哲（2004）。氣功對放鬆及情緒影響之腦波研究。《臺灣運動心理學報》，（5），19-42。
- 鄭建民、宋靜宜（1997）。香功修練時段與次數對血液生化指數的影響。《高雄工專學報》，（27），435-460。
- 蘇永安（1997）。《十二經脈時間養生法》。台北市：遠流出版社。

英文部分

- Astin, J. A., Berman, B. M., Bausell, B., Lee, W. L., Hochberg, M., & Forys, K. L. (2003). The efficacy of mindfulness meditation plus Qigong movement therapy in the treatment of fibromyalgia: a randomized controlled trial. *J Rheumatol*, *30*(10), 2257-2262.
- Barton, D. L., Liu, H., Dakhil, S. R., Linqvist, B., Sloan, J. A., Nichols, C. R., . . . Loprinzi, C. L. (2013). Wisconsin Ginseng (*Panax quinquefolius*) to improve cancer-related fatigue: a randomized, double-blind trial, N07C2. *J Natl Cancer Inst*, *105*(16), 1230-1238.
- Bishop, S. R. (2002). What do we really know about mindfulness-based stress reduction? *Psychosom Med*, *64*(1), 71-83.
- Black, D.S. (2011). A brief definition of mindfulness. *Mindfulness Research Guide*. Accessed from <http://www.mindfulexperience.org>
- Carlson, L. E., Beattie, T. L., Giese-Davis, J., Faris, P., Tamagawa, R., Fick, L. J., . . . Speca, M. (2015). Mindfulness-based cancer recovery and supportive-expressive therapy maintain telomere length relative to controls in distressed breast cancer survivors. *Cancer*, *121*(3), 476-484.
- Carlson, L. E., Tamagawa, R., Stephen, J., Doll, R., Faris, P., Dirkse, D., & Speca, M. (2014). Tailoring mind-body therapies to individual needs: patients' program preference and psychological traits as moderators of the effects of mindfulness-based cancer recovery and

supportive-expressive therapy in distressed breast cancer survivors. *J Natl Cancer Inst Monogr*, 2014(50), 308-314.

Cella, D., Lai, J. S., Chang, C. H., Peterman, A., & Slavin, M. (2002).

Fatigue in cancer patients compared with fatigue in the general United States population. *Cancer*, 94(2), 528-538.

Chen, H. W., Lin, I. H., Chen, Y. J., Chang, K. H., Wu, M. H., Su, W.

H., . . . Lai, Y. L. (2012). A novel infusible botanically-derived drug, PG2, for cancer-related fatigue: a phase II double-blind, randomized placebo-controlled study. *Clin Invest Med*, 35(1), E1-11.

Chen, K., & Yeung, R. (2002). Exploratory studies of Qigong therapy for cancer in China. *Integr Cancer Ther*, 1(4), 345-370.

Chiesa, A., & Serretti, A. (2011). Mindfulness-based interventions for chronic pain: a systematic review of the evidence. *J Altern Complement Med*, 17(1), 83-93.

Colbert, A. P., Spaulding, K. P., Ahn, A. C., & Cutro, J. A. (2011). Clinical utility of electrodermal activity at acupuncture points: a narrative review. *Acupunct Med*, 29(4), 270-275.

Dy, S. M., & Apostol, C. C. (2010). Evidence-based approaches to other symptoms in advanced cancer. *Cancer J*, 16(5), 507-513.

Fukushima, M., Kataoka, T., Hamada, C., & Matsumoto, M. (2001).

Evidence of Qi-gong energy and its biological effect on the enhancement of the phagocytic activity of human polymorphonuclear leukocytes. *Am*

J Chin Med, 29(1), 1-16.

Henry, D. H., Viswanathan, H. N., Elkin, E. P., Traina, S., Wade, S., & Cella, D. (2008). Symptoms and treatment burden associated with cancer treatment: results from a cross-sectional national survey in the U.S. *Support Care Cancer*, 16(7), 791-801.

Hoffman, A. J., Given, B. A., von Eye, A., Gift, A. G., & Given, C. W. (2007). Relationships among pain, fatigue, insomnia, and gender in persons with lung cancer. *Oncol Nurs Forum*, 34(4), 785-792.

Huang, H. P., He, M., Wang, H. Y., & Zhou, M. (2016). A meta-analysis of the benefits of mindfulness-based stress reduction (MBSR) on psychological function among breast cancer (BC) survivors. *Breast Cancer*, 23(4), 568-576.

Jahnke, R., Larkey, L., Rogers, C., Etnier, J., & Lin, F. (2010). A comprehensive review of health benefits of qigong and tai chi. *Am J Health Promot*, 24(6), e1-e25.

Kirkwood, J. (2002). Cancer immunotherapy: the interferon-alpha experience. *Semin Oncol*, 29(3 Suppl 7), 18-26.

Kirshbaum, M. (2010). Cancer-related fatigue: a review of nursing interventions. *Br J Community Nurs*, 15(5), 214-216, 218-219.

Klein, P. J., Schneider, R., & Rhoads, C. J. (2016). Qigong in cancer care: a systematic review and construct analysis of effective Qigong therapy. *Support Care Cancer*.

- Lee, T. I., Chen, H. H., & Yeh, M. L. (2006). Effects of chan-chuang qigong on improving symptom and psychological distress in chemotherapy patients. *Am J Chin Med*, 34(1), 37-46.
- Ludwig, D. S., & Kabat-Zinn, J. (2008). Mindfulness in medicine. *JAMA*, 300(11), 1350-1352.
- Mendoza, T. R., Wang, X. S., Cleeland, C. S., Morrissey, M., Johnson, B. A., Wendt, J. K., & Huber, S. L. (1999). The rapid assessment of fatigue severity in cancer patients: use of the Brief Fatigue Inventory. *Cancer*, 85(5), 1186-1196.
- Mitchell, S. A., Hoffman, A. J., Clark, J. C., DeGennaro, R. M., Poirier, P., Robinson, C. B., & Weisbrod, B. L. (2014). Putting evidence into practice: an update of evidence-based interventions for cancer-related fatigue during and following treatment. *Clin J Oncol Nurs*, 18 Suppl, 38-58.
- Molassiotis, A., & Chan, C. W. (2004). Fatigue patterns in Chinese patients receiving radiotherapy. *Eur J Oncol Nurs*, 8(4), 334-340.
- Morris, J. F., & Temple, W. (1985). Spirometric "lung age" estimation for motivating smoking cessation. *Prev Med*, 14(5), 655-662.
- NCCN. (2013). Guidelines Version 1.2016. Updates Cancer-Related Fatigue. from https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/f_guidelines.asp
- Newbury, W., Newbury, J., Briggs, N., & Crockett, A. (2010). Exploring the need to update lung age equations. *Prim Care Respir J*, 19(3),

242-247.

Oh, B., Butow, P., Mullan, B., Clarke, S., Beale, P., Pavlakis, N., . . .

Rosenthal, D. (2010). Impact of medical Qigong on quality of life, fatigue, mood and inflammation in cancer patients: a randomized controlled trial. *Ann Oncol*, *21*(3), 608-614.

Pontarollo, F., Rapacioli, G., & Bellavite, P. (2010). Increase of electrodermal activity of heart meridian during physical exercise: the significance of electrical values in acupuncture and diagnostic importance. *Complement Ther Clin Pract*, *16*(3), 149-153.

Qin, J., Yang, X., & Niu, X. (1999). [Clinical observation on effect of step respiration exercise combined Chinese drug therapy in treating pulmonary heart disease and exploration on its therapeutic mechanism]. *Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi*, *19*(6), 344-346.

Ronnback, L., & Hansson, E. (2004). On the potential role of glutamate transport in mental fatigue. *J Neuroinflammation*, *1*(1), 22.

Sancier, K. M. (1994). The effect of qigong on therapeutic balancing measured by Electroacupuncture According to Voll (EAV): a preliminary study. *Acupunct Electrother Res*, *19*(2-3), 119-127.

Sharma, B., Hankey, A., Nagilla, N., Meenakshy, K. B., & Nagendra, H. R. (2014). Can yoga practices benefit health by improving organism regulation? Evidence from electrodermal measures of acupuncture meridians. *Int J Yoga*, *7*(1), 32-40.

- Sood, A., Barton, D. L., Bauer, B. A., & Loprinzi, C. L. (2007). A critical review of complementary therapies for cancer-related fatigue. *Integr Cancer Ther*, 6(1), 8-13.
- Stone, P., Hardy, J., Huddart, R., A'Hern, R., & Richards, M. (2000). Fatigue in patients with prostate cancer receiving hormone therapy. *Eur J Cancer*, 36(9), 1134-1141.
- Turner, L., Linden, W., Talbot Ellis, A., & Millman, R. (2010). Measurement reliability for acupoint activity determined with the prognos ohmmeter. *Appl Psychophysiol Biofeedback*, 35(3), 251-256.
- Wang, F., Man, J. K., Lee, E. K., Wu, T., Benson, H., Fricchione, G. L., . . . Yeung, A. (2013). The effects of qigong on anxiety, depression, and psychological well-being: a systematic review and meta-analysis. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2013, 152738.
- Wang, S. H., He, G. P., Jiang, P. L., Tang, L. L., Feng, X. M., Zeng, C., & Wang, G. F. (2013). Relationship between cancer-related fatigue and personality in patients with breast cancer after chemotherapy. *Psychooncology*, 22(10), 2386-2390.
- Wang, X., Zbou, C., Qiu, G., Fan, J., Tang, H., & Peng, Z. (2008). Screening of new tumor suppressor genes in sporadic colorectal cancer patients. *Hepatogastroenterology*, 55(88), 2039-2044.
- Wang, X. S., Hao, X. S., Wang, Y., Guo, H., Jiang, Y. Q., Mendoza, T. R., & Cleeland, C. S. (2004). Validation study of the Chinese version of the

Brief Fatigue Inventory (BFI-C). *J Pain Symptom Manage*, 27(4),
322-332.



附錄一 問卷內容

問卷調查表

個人基本屬性及醫療相關資料紀錄表

請在符合您的答案項目內打✓，感恩您的合作。

填表日期： _____ 姓名 _____ 編號： _____

一、個人基本屬性

1. 年齡： _____ 歲，民國 _____ 年 _____ 月
2. 性別：1. 男 2. 女
3. 教育程度：1. 不識字2. 國小3. 國中4. 高中5. 專科6. 大學以上
4. 婚姻狀況：1. 未婚2. 已婚3. 離婚4. 喪偶5. 分居6. 同居
5. 職業：1. 無 2. 有
6. 居住狀況：1. 獨居2. 與配偶住3. 與子女住4. 與朋友住

二、疾病特性和治療情形

1. 疾病診斷：
2. 罹病時間：1. 1年以下 2. 1-3年 3. 4-6年
4. 7-10年 5. 11年以上
3. 因病住院次數：1. 0-1次 2. 2-4次 3. 5-7次
4. 8-10次 5. 11次以上
4. 轉移情型：1. 無 2. 有
5. 腫瘤 TNM 分期：
6. 腫瘤期別：
7. 腫瘤治療用藥：
8. 腫瘤病理報告：
9. 目前治療方式(可複選)：1. 手術2. 口服化學治療3. 注射化學治療
4. 放射線治療5. 其它
10. 抽煙史：1. 無 2. 有
11. 飲酒史：1. 無 2. 有
12. 罹患其它慢性病：1. 無
2. 有(1. 高血壓 2. 糖尿病 3. 腎臟疾病
4. 呼吸系統 5. 消化系統 6. 其他)

台灣版簡明疲勞量表 (Brief Fatigue Inventory Short Form BFI -Taiwan Form)

您最近一週內是否有不尋常的疲勞或勞累?是否

1請用X標記一個數值,最恰當的表示您現在的疲勞程度(乏力,勞累)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
(無疲勞) (非常疲勞)

2請用X標記一個數值,最恰當的表示您在過去24小時內一般疲勞程度(乏力,勞累)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
(無疲勞) (非常疲勞)

3請用X標記一個數值,最恰當的表示您在過去24小時內最疲勞程度(乏力,勞累)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
(無疲勞) (非常疲勞)

4請用X標記一個數值,最恰當的表示您在過去24小時內疲勞對您下述方面的影響

A. 一般活動..

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
(無影響) (完全影響)

B.情緒..

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
(無影響) (完全影響)

C.行走能力..

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
(無影響) (完全影響)

D.正常工作(包括外出工作和戶內家務..)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
(無影響) (完全影響)

E.與他人關係..

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
(無影響) (完全影響)

F.享受生活..

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
(無影響) (完全影響)

附錄二 人體試驗審查同意書

BUDDHIST DALIN TZU CHI HOSPITAL

BUDDHIST DALIN TZU CHI HOSPITAL
2, Min-Sheng Road, Dalin Town, Chia-Yi
TAIWAN R.O.C. (622)
TEL:05-2648000
FAX:05-2648999

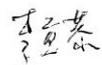


佛教慈濟醫療財團法人大林
慈濟醫院 (622)
嘉義縣大林鎮民生路2號
電話：(05)2648000
傳真：(05)2648999

同意臨床試驗證明書

檢送由 葉明憲醫師 所主持之「氣功與正念靜坐對癌症病人的疲憊、肺功能、經脈能量職級消化功能的影響」計畫，經本院研究倫理委員會審查通過。本會組織與執行皆遵守中華民國一百年十二月二十八日訂頒「人體研究法」相關規範，特此證明。

大林慈濟醫院研究倫理委員會

主任委員 

中華民國一〇四年二月五日

附錄三 氣功-暖身功法操作步驟

 <p>暖身功法的部份裡面，從我們的脖子、身體跟肩膀、手肘、手腕、手掌、手指，到我們的前胸、後背、腹部、腰部，我們的膝蓋、腳踝、腳掌、腳指。</p>	 <p>用旋轉拉筋的方式去把它鬆開，這就是暖身四五節的練習。</p>
<p>練習順序</p>	<p>練習要點</p>
 <p>第一項開始，第一項就是脖子，頸項的練習。</p>	 <p>然後第二個動作是由後往前轉的動作，由後往前轉就是慢慢的由肩膀後方往前方轉下來的動作，這樣子轉九圈，一、二、三、四、五、六、七、八、九。</p>
<p>第一項</p>	<p>第二項</p>
 <p>一手在後，這樣一手往後拉，同時左肩就朝前，左肩往後拉，右肩就轉回來，這樣一前一後的動作慢慢去轉，轉動肩膀。</p>	 <p>接下來就斷肢，斷肢就是慢慢的把手放鬆拉高，慢慢漂浮起來，往上拉高。</p>
<p>第三項</p>	<p>第四項</p>
 <p>慢慢的旋轉鬆開你自己的腰，拉長之後，又沒有，斷肢。</p>	 <p>慢慢的從大拇指往後轉到手腕、手肘，轉到肩膀，轉到轉不過去，彈開，這叫後彈指。</p>
<p>第五項</p>	<p>第六項</p>



常做的都是這種反關節的動作，這叫反關節的動作法，所以我們練習，各反關節的動作，慢慢的用反關節的方式，幫我們把手背的肌肉拉開

第七項



鬆下來，手掌手指，整個手掌像彈鋼琴一樣

第八項



第二次也是這樣開，連續做九次，這樣順的姿勢，慢慢的往外擴，之後收斂回來

第九項



抓好固定住它，練習我們的肩胛骨的動作，把我們的肩胛骨做順轉逆轉的方式

第十項



腹部的動作，它最簡單的方式是做腹部的旋圈動作

第十一項



那這種八字寫的時候，它的方向是左前方，轉到右前方，斜回來左後方，再到右後方，到左前方，右前方，斜到左後方

第十二項



然後在練習的時候，慢慢的往左邊先開始。左邊開始的時候，讓你的右手在上，左手在下，兩手平衡

第十三項



接下來是膝蓋，膝蓋在按摩的時候，要常常去把它揉鬆，按摩放鬆發熱起來

第十四項



腳踝的地方，我們把我們的腳踝慢慢的旋開，整個腳掌盡量把它張開、攤平

第十五項



慢慢的把腳反折，腳指頭慢慢反折，反折的時候要放鬆自己的腳

第十六項



放鬆之後先抖一抖·抖一抖·慢慢鬆開

第十七項



然後再過來順轉九圈·六·七·八·九

第十八項



但是不要用膝蓋去壓它·你把腳伸直之後·放鬆身體·讓身體轉到跟腳形成一條線上

第十九項



成直的方式·自己坐下來·弓步·慢慢把自己身體像直的方式垂下來

第二十項



這種方式都可以·慢慢把它拉開·拉開之後·往下蹲·往下蹲·前腳蹲好·後腳盡量伸展拉開

第二十一項



慢慢的在下式的方式去拉我們的腳·慢慢把它拉長拉開

第二十二項



一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十

第二十三項



做完最後一個動作之後就跳躍·慢慢到膝蓋鬆開·這樣就可以了

第二十四項

附錄四 正念身體掃描引導

練習過軟身功後，感覺如何？無論什麼感覺，都是好的，我們可以不批判的、全然的接納它，也可以給自己一個讚美，因為我們選擇練習，讓身心拉伸、放鬆、充電。

接下來，邀請你來參與通往更健康與幸福的旅程，我們人類有內在的深層的資源及療癒和轉化的能力，雖然我們生病了，可是我們可以選擇不排斥、不對抗，而是去接受它，它也是我們的一部份，我們與它同在。每個人都有好與不好的地方，我們可以被疾病影響了我們的生活，但也可以選擇不被影響，而一樣好好的生活，我們可以選擇看到生活美好的一面，或者全然的接納生活的一切，不去反應，而是清明的去專注及覺察當下的每一刻，當我們安於覺察中，而不執著於成果，療癒便會逐漸生起。

身體在我們的生命中至關重要，今天就讓我們一起來透過正念身體掃描，練習覺察力及療癒力。你是否有意識到自己如何呼吸，或者什麼時候肌肉變得緊繃呢？

正念身體掃描是一種既疼愛又溫柔的方式，讓我們重新認識自己的身體，如果我們生病了，這時可能覺得身體背叛了你，可能很氣自己的身體，也可能因為手術或其他治療讓身體不同於以往。現在，是重新學習和你的身體做朋友了，這輩子只會有這個身體，它再怎麼不好，也帶我們走到了今天。請讓自己的身體敞開心扉，接受它的樣子，擁抱它的缺憾與全部，請跟著以下的引導來做練習。

請你進入並停留在一種放鬆而覺察的狀態，當你深度放鬆時，你就扮演了積極且強大的角色，擁有療癒身心的力量。請找個舒適的地方坐下或躺下，你也可以在床上練習，來幫助你入睡。當你舒適地坐下或躺下時，或許讓眼睛輕輕閉上，開始感覺身心的流動。

將注意力慢慢轉移到呼吸，感覺它的起伏，慢慢放鬆，慢慢呼吸，接著慢慢移到腳掌，感覺腳底與每一根腳趾，感覺這個部分的任何感覺，如麻麻的、暖暖的、或者涼涼的，可能只有一點點或完全沒有，這些都很正常，無論有什麼感覺，全都留心感受。

請把這些感覺全部放掉，將注意力轉移到小腿，現在，跟著吸氣，讓整隻小腿和膝蓋都被充滿，感覺它的存在。吐氣，現

在將注意力慢慢轉移到大腿，只是注意、感覺、接受、放下。留意任何被注意到、經驗到、感覺到的東西，讓意識探索身體所有部分，不管出現什麼感覺、想法、回憶，都不去反應只是觀看，讓它自然出現或存在，全然接受它，看著它慢慢消溶漂走，感覺整雙腿的脈動與存在，然後放下這所有感覺。

隨著呼吸，慢慢把注意力移到腹部與下腰，感覺腹部在吸氣的起與呼氣的伏，感覺腹部與腰部在呼吸的變化與感受，當有任何緊繃或緊張的地方時，請溫柔的放鬆它。知道自己在吸氣、吐氣，每一次呼吸都讓身心更放鬆，讓意識與身體同在。

將注意力慢慢轉移至上背部與肩部，隨著呼吸放鬆任何緊繃或緊張的地方。接著將注意力慢慢轉移到頸部、喉嚨，把注意力放在每一寸肌肉與骨骼，感覺它的鬆緊。慢慢轉移到頭部，感覺頭皮、耳朵、眼睛、鼻子、嘴巴，緩和並釋放所有壓力，讓下巴舒緩，讓舌頭放鬆，讓牙關放鬆，把整個頭部放鬆。

隨著呼吸，感覺能量或意識從頭頂灌入，灌注而下，貫穿身體，充滿全身，徹底洗淨，以能量的形式、激勵、淨化、啟發，然後在往外吐氣時，讓它從腳底離開身體，成為一個能量的渠道、灌注、盤旋、充滿，然後清空，現在輕輕鬆開，在意識中停留，意識到存在的全部。

現在，感激此刻的完整，所有的奇蹟在此滿足，就是現在這個樣子，一個存在的奇蹟。

現在靜靜地休息一會兒，放開，滿足於你現在的狀態，再次放開，進入沉靜和覺察之中。

在每天的時光中、生活中，無論任何時候，請記得你可以帶著平靜和舒適，去停駐、暫停、放開，然後駐足在意識中。

我們建議每天挪出一段特定時間練習軟身功及正念身體掃描，嘗試按照指導語練習，以不論斷和接納的態度來練習。你也可以開始注意自己吃什麼，以及吃東西的方式，目標是每天有意識地吃飯，不受外在的東西干擾，有意識地生活工作，不受自己的情緒及外在人事物干擾我們的寧靜、喜悅、知足與感恩，這是另一種照顧自己身體的方式，在任何覺得緊張或浮躁的時候，你可以用腹式呼吸，有意識地把氣息帶到小腹，放慢呼吸，並調整節奏。感恩。

你很棒！加油！祝福你！

正念的生活態度

1. 不作判斷：不對自己情緒、想法、疼痛等現象作好或壞的價值判斷，只是純粹地覺察。
2. 保持耐心：對自己當下的各種身心狀況保持耐心，有耐性地與它們和平共處。
3. 初學之心：常保持初學者之心，以赤子之心面對每一個身、心事件的發生。
4. 信任自己：相信自己的智慧與能力。
5. 無為不強求：只是無為地覺察當下發生的一切身心現象，不強求想要的目的。
6. 接受現狀：願意如實地觀照當下自己的身、心現象。
7. 放下種種：放下種種的好、惡分別心，只是分分秒秒地覺察每個當下發生的身、心事件。
8. 如果我們認同現在的狀況，在那狀態下，我們就有可能運用智慧改變我們與正在發生的事情的關係，帶來深刻的治癒力及改變力。當你痛苦時，這點真的很難做到，但是它是一個從痛苦中得到解脫的途徑，它是最有力量的方法之一。因為接納能帶來療癒，並且能改變一個人的生命，它是很強大的心理要素，在培養正念方面，它是一種強有力的心態。
9. 「感激」。對此時此刻感激，例如值得感激的事之一就是：我們還活著。但我們把它視為理所當然。如果能對此帶著一點感激之心，想：「哇！我的身體正在運作，我正在把空氣吸進來，吐出去、我的眼睛能看、腳能走、肺在工作、腎在工作……」但我們都把它們視為理所當然。另一個心態就是「慷慨布施」。它的意義在於：你有多強大的把自己投入於生命；施與別人時，能帶給他們歡喜就有多強大。

附錄五 研討會壁報論文發表

2nd International Conference of Traditional and Complementary Medicine on Health, Oct. 24 - 27, 2015, Taipei, Taiwan. No. 00055

The Effects of Qi-gong Stretching and Mindfulness Meditation on Cancer-related Fatigue and Respiratory Functions in Cancer Survivor



Chi-Ming Tai¹(戴啟明), Ming-Hsien Yeh, MD^{2,3} (葉明憲), Hoi-Ching Ho¹ (何海鶯), Chiu-Yuan Chen, PhD^{1,*}(陳秋媛)

¹ Graduate Institute of Natural Healing Sciences, Nanhua University, Chiayi, Taiwan, ROC.
² Department of Chinese Medicine, Dalin Tzu Chi General Hospital, Chiayi Taiwan, ROC.
³ Graduate Institute of Chinese Medicine, China Medical University, Taichung, Taiwan, ROC.

Background

The National Center for Complementary and Alternative Medicine currently designates mind-body therapies as a top research priority [1]. Mind-body interventions are widely used by cancer patients to reduce symptoms and cope better with disease- and treatment-related symptoms [2]. Qi-gong is a multidimensional, mind-body therapy that integrates moderate physical activity, deep breathing, and meditation, and has been found to offer a number of benefits in health and psychological functioning [3]. Mindfulness-based cognitive therapy is also an effective treatment for chronic cancer-related fatigue [4].

Objective

To investigate the effects of Qi-gong stretching and mindfulness meditation on lung function and cancer related fatigue in cancer survivors.

Methods

This study recruited cancer survivor complaining of fatigue in a recent month from the time of the start of the study. The participants were non-randomly divided into an experiment group (N=28) and a control group (N=27). The experiment group was assigned 30 minutes of Qi-gong stretching exercises and then, 10 minutes of meditative mindfulness body scans every day. The control group had the usual treatments, without any interventions. The questionnaire of Brief Fatigue Inventory-Taiwan Form (BFI-T) and lung function test were collected before and after this 10-week intervention program.

References

1. National Center for Complementary and Alternative Medicine. Exploring the Science of Complementary and Alternative Medicine: NCCAM Third Strategic Plan 2011-2015. Bethesda, MD: 2011. NIH Publication No. 11-7643.
2. Chaoul, A., et al., Mind-body practices in cancer care. *Curr Oncol Rep*, 2014, 16(12): p. 417.
3. Zeng, X., et al., Health benefits of qigong or tai chi for cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Complement Ther Med*, 2014, 22(1): p. 173-86.
4. van der Lee, M.L. and B. Garssen, Mindfulness-based cognitive therapy reduces chronic cancer-related fatigue: a treatment study. *Psychooncology*, 2012, 21(3): p. 264-72.
5. Newbury, W., et al., Exploring the need to update lung age equations. *Prim Care Respir J*, 2010, 19(3): p. 242-7.

Results

Table 1. Characteristics of the participants.

Variable	Qi-gong group (n=28)	Control Group (n=27)	P-value
Sex (male : female)	1 : 27	11 : 16	
Age (year)	56.32 ± 9.75	61.48 ± 10.10	0.059
Weight (kg)	61.61 ± 12.13	60.44 ± 10.42	0.705
Height (cm)	158.14 ± 4.18	158.33 ± 8.03	0.912
Body mass index (kg/m ²)	24.56 ± 4.66	24.13 ± 3.56	0.698
CT, n (%)	4 (14)	6 (22)	
RT and CT, n (%)	4 (14)	2 (7)	
RT/CT and surgery, n (%)	7 (25)	11 (41)	
Surgery, n (%)	6 (22)	4 (15)	
None, n (%)	7 (25)	4 (15)	

RT, Radiotherapy; CT, chemotherapy

Table 2. The Comparison of pre-test and post-test measurements.

Variable		Pre-test	P-value	Post-test	P-value	change percentage (%)	P-value
BFI-T	Control	3.80 ± 2.39	1.000	4.24 ± 1.91	0.023	-40.47 ± 68.73	0.005
	Qi-gong	3.80 ± 1.60		3.16 ± 1.47		8.34 ± 53.03	
FEV1	Control	1.66 ± 0.42	0.277	1.67 ± 0.42	0.600	2.59 ± 15.55	0.032
	Qi-gong	1.54 ± 0.33		1.73 ± 0.32		14.25 ± 22.85	
PEF	Control	229.89 ± 111.08	0.146	242.96 ± 118.30	0.571	20.42 ± 71.40	0.744
	Qi-gong	190.68 ± 84.79		227.11 ± 85.90		25.36 ± 34.20	
Estimating Lung Age	Control	81.11 ± 16.82	0.409	83.93 ± 12.45	0.113	-5.27 ± 12.99	0.000
	Qi-gong	84.39 ± 12.13		78.43 ± 12.8		6.75 ± 9.32	

FEV1, forced expiratory volume in 1 second (L); PEF, peak expiratory flow (L/min).

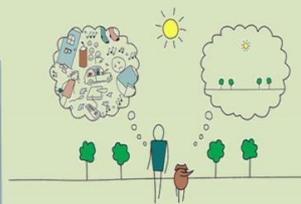
Equations for estimating lung age were first developed by Morris and Temple in 1985 using earlier American predictive equations for spirometry fatigue [5].

Conclusions

Qi-gong stretching exercises and mindfulness meditation which can be easily performed in any environment and do not require any equipment should be recommended to all patients with fatigue to improve lung functions and fatigue.

Contact Info

Chiu-Yuan Chen, PhD*
 Graduate Institute of Natural Healing Sciences, Nanhua University, No.55, Sec. 1, Nanhua Rd., Dalin Township, Chiayi County 62249, Taiwan (R.O.C.),
 Tel: 886-5-2721001# 5443
 E-mail: chiuyuan@nhu.edu.tw



Mind Full, or Mindful?

www.uhs.umich.edu