

癌因性疲憊症 之診療與照護指引

MANAGEMENT OF CANCER-RELATED FATIGUE

— A GUIDELINE FOR TAIWAN —



癌因性疲憊症之診療與照護指引

MANAGEMENT OF CANCER-RELATED FATIGUE

– A GUIDELINE FOR TAIWAN –

2023 年 11 月 第二版第一刷

本手冊由美吾華懷特生技集團贊助，旨在為醫學界提供服務，並委由新加坡 **VERCENTRYS** 商藝盛股份有限公司台灣分公司 (Vercentrys Taiwan) 協助蒐集資料與撰稿。
本手冊所描述之任何介入、產品、建議、或說明，為集結現有臨床實證後提供予醫療專業人員做為參考；
本手冊之贊助、編撰、與發行者對於所提及之介入、產品、或製造 / 銷售商不具任何背書或保證，亦不對使用後所可能造成之人身或財務上的損害承擔任何責任。因醫學進展快速，故醫療專業人員於診斷、治療之際仍須確認最新仿單、醫學指引、和健保給付條件之內容，並充分評估風險效益比後決定治療策略。

Enriching Life

目錄 CONTENTS

目錄	02
癌因性疲憊症之診療與照護指引編輯委員	04
第二版台灣癌症安寧緩和醫學會序	06
第二版台灣腫瘤護理學會序	08
第一版台灣癌症安寧緩和醫學會序	10
第一版台灣腫瘤護理學會序	12
 壹、前言	 14
 貳、癌因性疲憊症的評估	 20
2.1 癌因性疲憊症的定義	20
2.2 癌因性疲憊症的評估時機	22
2.3 癌因性疲憊症的評估內容和方式	23
2.4 癌因性疲憊症的評估與處置流程	25
 參、癌因性疲憊症的一般照護	 28
3.1 衛教原則	28
3.2 能量保存活動處置	29
 肆、癌因性疲憊症的非藥物處置	 33
4.1 運動	33
4.2 心理社會措施及認知行為治療	36
4.3 睡眠衛生	40
4.4 營養	44
4.5 輔助療法	47
4.6 合併介入措施的助益	52

伍、癌因性疲憊症的藥物治療	53
5.1 黃耆多醣注射劑	54
5.2 精神刺激藥物	57
5.3 類固醇藥物	60
5.4 中草藥	61
陸、指引建議彙整	64
柒、參考文獻 (請參照線上資源)	
捌、網路資源 (請參照線上資源)	
玖、附錄 (附錄一於本手冊，其餘請參照線上資源)	
附錄一、各介入措施改善癌因性疲憊症之實證匯整表 *	
附錄二、疲憊數字等級量表 (Numerical Rating Scale, NRS)、 視覺類比量表 (Visual Analogue Scale, VAS)	
附錄三、ICD-10 Fatigue Criteria 第 10 版國際疾病分類 癌因性疲憊症準則	
附錄四、Brief Fatigue Inventory-Taiwan (BFI-T) 臺灣版簡明疲憊量表	
附錄五、General Fatigue Scale 一般疲憊量表	
附錄六、Fatigue Symptom Inventory 疲倦症狀量表	
附錄七、癌因性疲憊症的病人衛教資訊	

附錄一係本指引重點參考文獻，進行匯整和重點摘要，以方便醫護人員快速查閱。

本手冊線上的參考文獻一覽表，經超連結可得原始文獻資料以更深入探究。

癌因性疲憊症之診療與照護指引

MANAGEMENT OF CANCER-RELATED FATIGUE

– A GUIDELINE FOR TAIWAN –

編輯委員

發行人

- 蕭惠樺 台灣癌症安寧緩和醫學會理事長
高雄醫學大學附設中和紀念醫院血液腫瘤內科主治醫師
- 周繡玲 台灣腫瘤護理學會理事長
亞東科技大學護理系教授兼系主任
-

主編

- 饒坤銘 義大癌治療醫院副院長
- 謝瑞坤 永長欣診所院長
- 孫秀卿 國立陽明交通大學護理學院臨床護理研究所所長
-

編輯委員 (依姓氏筆畫排列)

- 李明陽 嘉義基督教醫院醫務秘書
- 邱宗傑 台北市立萬芳醫院癌症中心主任
- 杜政勳 高雄醫學大學附設中和紀念醫院血液腫瘤內科主治醫師
- 何景良 台北慈濟醫院醫療長
- 吳銘芳 中山醫學大學附設醫院腫瘤內科教授
- 吳錦榕 國泰綜合醫院放射腫瘤科主任
- 林炯森 馬偕紀念醫院血液腫瘤科主治醫師
- 林群書 三軍總醫院放射腫瘤部主任
- 周繡玲 亞東科技大學護理系教授兼系主任

- 洪世欣 臺北榮民總醫院護理部副主任
- 洪敏瑛 國立臺灣大學醫學院附設醫院護理部督導長
- 陳三奇 臺北榮民總醫院腫瘤醫學部主治醫師
- 陳三農 高雄榮民總醫院婦女醫學部主治醫師
- 陳佳宏 三軍總醫院血液腫瘤科主治醫師
- 陳明豐 義大癌醫院整合科主任
- 連靖婷 台灣癌症安寧緩和醫學會護理委員會委員
- 張正雄 彰濱秀傳紀念醫院醫療副院長
- 張義芳 馬偕紀念醫院細胞暨再生醫療中心主任
- 許美惠 長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院護理部護理督導
- 黃文彥 三軍總醫院放射腫瘤部主治醫師
- 黃綉雲 高雄醫學大學附設中和紀念醫院護理部護理督導
- 楊展庚 長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院血液腫瘤科主治醫師
- 趙大中 臺北榮民總醫院腫瘤醫學部癌症防治科科主任
- 劉峻宇 臺北榮民總醫院輸血醫學科科主任
- 蔡景州 長庚醫療財團法人高雄長庚紀念醫院婦產部婦癌科主治醫師暨副教授
- 蔡麗雲 中臺科技大學護理學院教授兼院長
- 賴泓誌 新光吳火獅紀念醫院血液腫瘤科主任暨精準醫學中心主任
- 謝孟哲 義大癌治療醫院腫瘤科科主任
- 謝佳訓 新北市立土城醫院血液腫瘤科教授
- 戴明榮 三軍總醫院血液科主任
- 顏家瑞 國立成功大學醫學院附設醫院腫瘤醫學部主任暨癌症中心主任

台灣癌症安寧緩和醫學會

– 第二版序 –

在癌症的檢測及治療上，過去數十年間，有許多令人振奮的發展。然而，在與癌症相關或治療所引起的不適或症狀，仍有許多需要關注、需注入更多發展的地方。在台灣，有超過 90% 的癌症病人，在罹癌期間曾因疲憊而影響生活品質或生理活動等，帶給癌症病人在治療過程中，長期的生理與心理困擾。有鑑於此，台灣癌症安寧緩和醫學會於 2017 年與台灣腫瘤護理學會合作，聚集各領域專家展開癌因性疲憊症臨床治療指引的編撰與發行，並於 2023 年發表於國際期刊 *Japanese Journal of Clinical Oncology*，以期提供台灣及國際上的專業人員臨床實務上的指引，進而改善病人之癌因性疲憊或降低癌因性疲憊的發生。

事實上，癌因性疲憊症是癌症病人最常經歷的問題之一。透過適當的治療及處置，包括非藥物及藥物的介入運用，大部分的癌因性疲憊可有效地控制或改善。即使疲憊沒有完全消弭，病人亦可在最不疲憊之下，維持生活品質並接受所需的癌症治療。

疲憊是主觀的不適，對病人的身體狀態、心理層面、日常功能、及社交活動等，均會產生莫大的困擾，這說明了整體評估與積極介入的重要性。因此，對於經歷疲憊的癌症病人，醫護人員應有積極處理及管理的態度，並了解

癌因性疲憊的介入與治療須要兼顧多元整體與持續。而隨著病人癌症病情的發展或接受之癌症治療的增加，疲憊的嚴重程度也會隨之變化，因此更需要臨床醫護人員持續定期的監測，並做出適當的介入治療；同時也必須提供病人足夠的衛教資訊，以利癌因性疲憊的控制，能夠從病人一開始的癌症治療至完成療程後，長期執行。

《癌因性疲憊症之臨床治療指引》發行至今近六年的期間，感謝各領域專家們持續不斷地教育訓練與宣導，使得癌因性疲憊症益趨受到關注，讓癌症病人及時獲得診斷與治療照護，也幫助病人的抗癌過程更加順利。此版之診療與照護指引呈現實證證據強度並綜合各領域專家之建議程度，希望能更貼近病人所需，對於廣大癌症病人有所裨益。非常感謝台灣癌症安寧緩和醫學會與台灣腫瘤護理學會的各領域專家，攜手合作更新指引內容，也非常感謝美吾華懷特生技集團的協助與支援，使此指引得以順利付梓。

台灣癌症安寧緩和醫學會

理事長 蕭惠樺

中華民國一十二年十一月

台灣腫瘤護理學會序

– 第二版序 –

癌因性疲憊症雖不會直接影響生命的長度，但對於癌症病人是一個長期且擾人的問題，且癌因性疲憊症不僅出現於正在治療的癌症病人，甚至會出現於治療前並延續至治療結束也未消失，所以能在適當時機介入並提供合適的和緩照護，是臨床癌症病人照護上不可或缺的一環。

根據 2015 年針對台灣北、中、南共 23 所醫療院所的研究調查中得知，92% 的台灣癌症病人具有癌因性疲憊的問題，但卻僅約 50% 的病人會主動向臨床醫護人員有所表示。有鑑於此現象，台灣腫瘤護理學會與台灣癌症安寧緩和醫學會攜手合作，聚集各科臨床專家於 2017 年啟動《癌因性疲憊症之臨床治療指引》第一版的撰寫、投稿與出版計畫，建立一系列癌因性疲憊症的評估與處置流程，希望獲得臨床人員、癌症病人及其家屬的關注，並適時提供協助。至今，在各方的努力之下已有卓越的進步。然而，隨著更多的臨床經驗與國際研究發表，癌因性疲憊症的照護仍有些許調整的空間，故於 2023 年，台灣腫瘤護理學會再次與台灣癌症安寧緩和醫學會攜手合作。《癌因性疲憊症之臨床治療指引》第一版也在第二版更新名稱爲《癌因性疲憊症之診療與照護指引》，齊聚多位專家討論與編修指引，並且新增 68 篇國內外研究成果，闡述各臨床研究之對象、介入時間、及介入方式，盼望發行後病人以及臨床醫護人員能更理解癌因性疲憊症及其照護與治療介入時間

與方式，進而提升癌症病人的生活品質，也提供臨床人員更多新知。

在此同時，深深感謝所有臨床專家與會討論、實務經驗分享，讓第二版指引內容更加豐富，也感謝美吾華懷特生技集團協助此版指引的印刷與發行。

台灣腫瘤護理學會

理事長 周繡玲

中華民國一十二年十一月

台灣癌症安寧緩和醫學會

– 第一版序 –

癌因性疲憊症 (cancer-related fatigue, CRF) 是癌症病人最常面臨的症狀、困擾之一，往往對於生活品質造成很大的衝擊；但在臨床上，癌症病人很少主動提及疲憊症狀，故導致癌因性疲憊症的問題很容易被忽略，而無法得到適當處置。爲更精確了解癌因性疲憊症的盛行率和處置現況，台灣癌症安寧緩和醫學會於 2015 年在當屆邱宗傑理事長和張義芳秘書長任內，展開第一次全台灣癌症病人之癌因性疲憊症流行病學調查研究，並由謝瑞坤醫師擔任計畫總主持人，偕同 23 位醫師同步在台灣北、中、南共 23 所醫療院所進行研究調查，在近百位醫護人員協助下，最後成功完成收集 1,207 位受試者的問卷調查資料。資料委由國立臺灣大學護理學系孫秀卿教授進行統計分析，結果顯示高達 92% 的台灣癌症病人有癌因性疲憊症的問題，有 83% 病人曾經嘗試改善疲憊，卻只有約一半的病人主動向臨床醫護人員提及疲憊情形，更有 1/4 病人是需要有藥物協助治療之中重度疲憊症。這項研究驗證癌因性疲憊症是最令台灣癌症病人困擾的症狀，甚至超越睡眠困難、疼痛、食慾不振、及憂鬱等，卻因臨床上病人極少主動或無法清楚向醫護人員描述其疲憊，從而臨床人員無法給予疲憊評估和治療處置，是癌因性疲憊症造成病人生活品質低落的主因之一。

台灣癌症安寧緩和醫學會秉持推廣臨床癌症病人的安寧緩和治療照護，及相關臨床專業人員訓練事宜之立會宗旨，在完成台灣癌因性疲憊症流行病學調查研究後，隨即由謝瑞坤醫師發起，與臨床專家展開「癌因性疲憊症之臨床治療指引」手冊的編撰，共同與台灣腫瘤護理學會合作完成本指引，並在美吾華懷特安克生技集團協助下，印刷發行此書，以提供臨床醫護人員及病人、家屬參考使用。

深信藉由此指引之發行，必能實現本學會提昇台灣癌症病人安寧緩和治療照護品質之使命，亦可提高病人與醫護人員對於癌因性疲憊症的關注程度。在此深深感謝各科臨床專家與會員對於癌因性疲憊症調查研究和治療指引編撰的大力支持。欣見書成，感念辛勞貢獻，特誌數語，以之爲序。

2017 年

台灣癌症安寧緩和醫學會

理事長 吳錦榕

台灣腫瘤護理學會序

– 第一版序 –

2017 年 6 月衛生福利部公布台灣 2016 年十大死因的統計，惡性腫瘤（癌症）依舊蟬聯首位，且死亡總人數甚至超越第二位心臟疾病、第三位肺炎、及第四位腦血管疾病死因的總死亡人數，顯見臨床上，癌症相關照護議題的重要性。其中常被忽略但對病人生活品質有重大影響的照護重點是「癌因性疲憊症」。研究顯示，92% 癌症病人都飽受癌因性疲憊症的困擾，甚至其對病人之長期影響遠遠超越疼痛和失眠所帶來的不適。因為癌因性疲憊症不只是單純的疲勞感，它與活動程度也不一定有直接關係，而且無法透過睡眠或休息緩解，會使病人無力自理生活、工作、或參與社交活動，對於生活品質的影響甚大。有些病人甚至在接受抗癌治療前便出現癌因性疲憊症，治療期間更是加劇，且在治療結束後也無法完全緩解。

根據美國國家綜合癌症網絡 (National Comprehensive Cancer Network, NCCN) 最新發表之 2.2017 版癌因性疲憊症臨床指引所指出，目前癌因性疲憊症的處置主要可分為非藥物治療和藥物治療，本學會有幸與台灣癌症安寧緩和醫學會共同合作制訂「台灣癌因性疲憊症之臨床治療指引」，由歷年來多位兼具豐富學術及臨床實務之理監事或委員們，包括孫秀卿理事、周繡玲監事、蔡麗雲理事、洪敏瑛委員、洪世欣委員、及連靖婷護理師，共同編撰整合非藥物治療的指引內容，並在美吾華懷特安克生技集團的協助下，

遂成此書。

本學會旨在提昇腫瘤護理專業之發展及腫瘤照護之品質，希望藉由本指引的制訂，能增進病人及其家屬與醫護人員對癌因性疲憊症的重視，進而推廣具有實證基礎的照護處置，讓癌症病人及其家屬能獲得最高品質的醫療照護。在此 致謝所有參與指引編撰工作的臨床先進與專家，今，深感幸焉，銘於此誌，以做為初版序。

2017 年
台灣腫瘤護理學會
理事長 簡淑慧

壹、前言

癌症自 1982 年起即連續蟬聯台灣十大死因之首¹，目前每年新診斷癌症的人數也已高達 122,000 人以上²。這些病人必須接受一連串醫療處置，包含手術、化學治療、放射線治療、標靶治療、或免疫治療等，而癌症本身及其相關醫療處置往往會對病人帶來巨大生理和心理衝擊，其中又以癌因性疲憊症 (cancer-related fatigue, CRF) 為最常經歷、且歷時最久的不適症狀³⁻⁵。癌因性疲憊症是長時間感到疲累或精疲力竭的主觀感受，不會因睡眠或休息而獲得改善⁴。造成癌因性疲憊症的原因包括癌症本身、治療的副作用、和心理問題⁶。高達 59-100% 的癌症病人表示疲憊使其身體活動能量降低、對事物的興趣低下、執行力下降、心理壓力增加、及出現睡眠困擾等，因而導致生活品質變差，甚至須更換或調整原有工作項目^{4,7,8}。除了病人本身，照顧者也會出現疲憊等生理和心理問題⁹⁻¹¹，特別是當被照顧的病人之病程已經持續較長時間⁹、癌因性疲憊症狀較為嚴重¹⁰、有較多種症狀¹¹、以及照顧者本身原來的疲憊程度已較高者¹¹，發生照顧者疲憊的風險均較高。

臨床上須仔細評估病人有無疲憊問題。疲憊為病人主觀的感受，可透過詢問及使用疲憊評估量表進行評估^{4,12,13}。根據 2015 年針對台灣北、中、南 23 家醫療機構進行之大型研究（共調查 1,207 位癌症病人），高達 92% 的病人表示罹癌期間有疲憊問題，且其中四分之一屬於中重度

疲憊¹⁴；另台灣近 200 位婦科癌症病人的疲憊研究分析顯示，患有子宮內膜／子宮頸癌、國際婦產科學會分期 >1、ECOG 分數 ≥ 1 、治療反應不足、以及在過去一週曾做過癌症治療的患者，有更高的機率接受過多次 (>5 次) 疲憊相關處置¹⁵。而一篇包含 1993-2020 年間 129 篇研究 (橫跨歐洲 [72 篇]、北美洲 [33 篇]、亞洲 [18 篇，其中 3 篇來自日本，2 篇來自台灣]、以及其他地區 [6 篇]) 的統合性分析結果顯示，癌症病人的癌因性疲憊症總體發生率為 49%，且接受抗癌治療者更上升至 62%¹⁶。此外，前述台灣研究也顯示當疲憊量表分數大於 3.5 分時，有 78.8% 的病人符合 ICD-10 的癌因性疲憊症標準，表示當疲憊程度大於 3.5 分時，病人之生活品質已受到影響，應盡速介入提供改善疲憊的相關治療¹⁷。

儘管癌因性疲憊症盛行率如此之高，且即使協助病人察覺及處理疲憊問題就可有效幫助病人提升生活品質⁸，但在臨床上卻仍經常受到忽視；究其原因，可能是病人經常未向醫護人員反映。例如前述台灣的大規模研究中，83.5% 的病人曾自行使用改善疲憊的相關措施，但僅 56.2% 主動向醫護人員提及疲憊，且只有 54.8% 的醫護人員曾提供改善疲憊措施¹⁴。該研究也顯示，疲憊比睡眠障礙、疼痛、食慾減退、和憂鬱對病人造成更大的壓力，但他們通常不願意或無法向醫護人員描述其疲憊¹⁴；這當中或許有人是擔心向醫護人員抱怨疲憊會增加其工作負擔，甚至轉移醫師對治療的注意力，故有時反而選擇忍耐疲憊造成的不適¹⁸，導致照護有所遺漏。而在另一篇針對 200 名

美國癌症病人的研究中，66%從未與主治醫師討論疲憊的問題，主因包括醫師未主動提供緩解疲憊的介入措施(47%)、病人不知道有緩解疲憊的治療(43%)、病人不希望使用藥物治療疲憊(40%)、或病人單純不想向醫護人員抱怨疲憊的問題(28%)¹⁹。

有鑑於絕大多數癌症病人正受癌因性疲憊症所苦，卻不一定能獲得適當的臨床照護，本指引綜合整理目前最新的實證文獻，除提供疲憊的一般照護建議，如衛教、能量保存等方法外；也介紹非藥物處置，如運動、心理社會措施及認知行為治療、睡眠衛生、營養處置、和輔助療法等；以及藥物治療，如：黃耆多醣注射劑、精神刺激藥物(methylphenidate)、類固醇藥物(methylprednisolone 或 dexamethasone)、和中草藥藥物(參類)等的臨床實務具體建議，期能作為醫護人員照護癌因性疲憊症病人時的參考和引導。

本指引第二版各項建議的證據等級(level of evidence)是參考英國牛津大學實證醫學中心於2011年所發表的「The Oxford 2011 Levels of Evidence」^{20,21}，詳細內容呈現於表一：

表一、本指引各項建議與參考文獻之證據等級標準

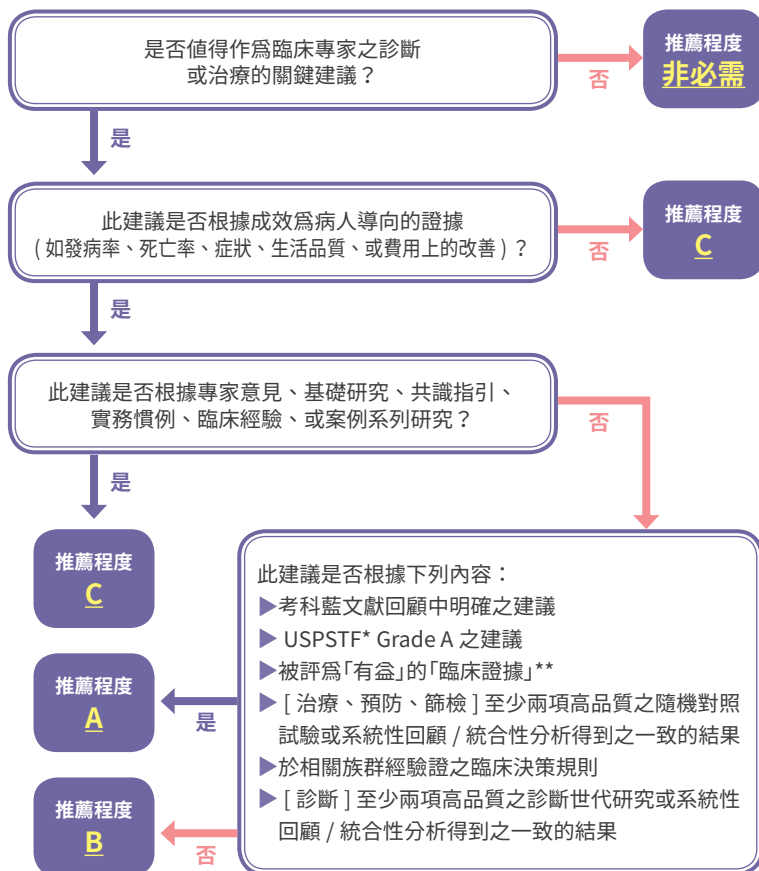
證據等級	
1*	隨機臨床對照試驗的系統性文獻回顧或隨機序列介入治療試驗 (N-of-1 trials)
2*	隨機臨床對照試驗或有顯著療效的觀察型研究
3*	非隨機臨床對照的世代研究／對照追縱研究 **
4*	系列病例或個案報告、病例或個案對照試驗、或歷史對照試驗 **
5*	依基本原理的推估

* 若研究的品質差、不精確、或不直接 (PICO 問題和臨床情境不相符)；證據之間沒有一致性；或絕對效果非常小，則證據等級可以降級。若研究的絕對效果大或非常大，則證據等級可以升級。PICO，係指在思考臨床照護問題時，考量 Patient (病人)/Population (族群)/Problem (問題)、Intervention (介入)、Comparison (對照)、以及 Outcome (結果) 的思維模式。

** 系統性文獻回顧一般優於單一研究文獻。

各項建議的推薦程度 (grade of recommendation) 則是採用 SORT (Strength of Recommendation Taxonomy)，根據證據的「品質」與「一致性」將推薦程度分為 A、B、C 三級：證據品質良好且一致為 A 級；證據品質有限或不一致則為 B 級；若以共識、實務慣例、專家意見、疾病導向證據、或案例系列作為證據則為 C 級²²。其中有一點需特別注意的是，僅有運用針對病人預後的指標（如發病率、死亡率、症狀、生活品質、或費用上的

改善等) 評估介入成果之證據才有可能達到 B 級以上，若是運用疾病導向指標 (如血糖、血壓等) 進行評估則一律列為 C 級，因為後者的進步並不一定與前者的改善完全相關。圖一為使用 SORT 判斷推薦程度的流程：



圖一、運用 SORT 判斷推薦程度之流程。

- *USPSTF: US Preventive Services Task Force (美國預防服務工作小組) 。
- ** 臨床證據係指針對一項診斷或介入措施在人類的應用情形進行系統性地資料蒐集和分析後，所得到之有效性、安全性、和其他有臨床參考價值之資訊。

本指引各項建議的證據等級和推薦程度已分別標註於建議文字框的右下角。

貳、癌因性疲憊症的評估

癌因性疲憊症帶來的影響比疼痛、噁心、或掉髮更常令癌症病人困擾，因此其臨床診斷和評估是照護上的一項重要任務。但癌因性疲憊症也會與其他症狀或副作用（像是焦慮、憂鬱、貧血、與睡眠障礙）並存或相互影響，進而造成診斷與治療上的困難，因此需醫護人員完整評估後，再提供病人適當處置，以有效降低癌因性疲憊症帶來的衝擊。以下針對癌因性疲憊症的定義、評估時機、評估內容與方式、及評估流程深入探討，並根據臨床實證建立標準化處置。

◎ 2.1 癌因性疲憊症的定義

進行癌因性疲憊症的診斷和評估，首要之務即清楚定義何謂癌因性疲憊症。根據美國國家綜合癌症網絡 (National Comprehensive Cancer Network, NCCN) 發表之 2.2023 版癌因性疲憊症臨床實務指引²³，癌因性疲憊症的定義為：「與癌症本身或癌症治療相關，一種令人困擾、持續、且主觀感受到之身體上、情緒上、或認知上的疲累感或身體耗弱感；這些感覺不成比例地高於近期之身體活動量，且已影響到正常生活。」而根據第 10 版國際疾病分類 (ICD-10)，癌因性疲憊症的診斷則需符合以下 A 區至少六項症狀以及 B、C、與 D 的條件，其中 A1 為必要症狀²⁴：

- A. 最近一個月至少有連續兩週期間，每天或幾乎每天都出現至少六項 A1-A11 的症狀，且 A1 是必定會

出現的症狀：

- A1 感到明顯的疲累、缺少活力、或需要增加休息，且與近期活動程度不成比例。
 - A2 感到全身虛弱、沉重。
 - A3 感到很難集中精神或注意力。
 - A4 感到平常習慣做的事都變得乏味而不想去做。
 - A5 感到難以入睡、睡得不安穩、早起有困難、或是睡得太多。
 - A6 感到睡覺起來還是覺得疲累，精神沒有恢復。
 - A7 感到做什麼事情都必須經過一番掙扎，勉強自己去做。
 - A8 因為疲累而感到悲傷、失意、或煩躁。
 - A9 因為疲累不堪而事情做一半就做不下去了。
 - A10 感到記性變差。
 - A11 只要做了費力的事，就會持續感到病懨懨、不舒服。
- B. 疲累不堪的感覺會干擾到職場工作、家務處理、或人際互動。
- C. 病史、身體檢查、或生化檢查有記錄顯示疲憊症狀為癌症或癌症治療所引起。
- D. 疲憊症狀不是由精神共病（如重度憂鬱症、身體型疾患、心身症、或譫妄）所引起。

由此可知癌因性疲憊症應符合由癌症或癌症治療所引起，症狀與活動量不成比例而且有主觀、持續、令病人感到困擾不適、並足以影響正常生活等特徵。

指引建議一：

癌因性疲憊症是與癌症本身或癌症治療相關，一種令人困擾、持續、且主觀感受到之身體上、情緒上、或認知上的疲累感或身體耗弱感；這些感覺不成比例地高於近期之身體活動量，且已影響到正常生活。(Level 5, Grade C)

2.2 癌因性疲憊症的評估時機

如同上述定義，癌因性疲憊症是一種主觀的感受與經驗，所以要能完善地處理病人的疲憊，首要條件就是進行完整的疲憊評估；更由於高達 59-100% 的癌症病人表示會有疲憊問題，且甚至有更多沒有被發現^{4,7,8,14}，故 NCCN 指引建議所有病人在初診斷癌症時，當次看診即須評估疲憊情形並給予一般照護衛教指導，再視疲憊程度和評估追蹤結果給予非藥物處置和 / 或藥物治療²³。癌因性疲憊症應持續規律評估、處置 / 治療、預防、及再評估，因為即使只有輕度疲憊症狀的病人也能受惠於預防性的非藥物處置²⁵。臨床上建議住院病人可每日評估一次疲憊情形，門診病人則於每次回診時接受評估，病人並可運用疲憊日誌評估和記錄自己的疲憊情形²³。

💡 指引建議二：

在臨床上，癌因性疲憊症應當持續規律評估、處置 / 治療、預防、及再評估。癌症病人在初次診斷即需做癌因性疲憊症評估，住院病人可每日評估一次疲憊情形，門診病人則於每次回診時接受疲憊評估，病人並可運用疲憊日誌評估和記錄自己的疲憊情形。癌因性疲憊症開始治療後，由主治醫師決定評估的頻率。(Level 5, Grade C)

2.3 癌因性疲憊症的評估內容和方式

NCCN 指引建議癌因性疲憊症需要評估的層面包含²³：

- A. 疾病狀態、治療、與近期住院狀況：
 - 癌症治療 (如：放射線治療、全身性治療)
 - 考慮有無復發和 / 或惡化
- B. 所使用藥物 / 副作用 / 藥物間交互作用 / 錯用
- C. 身體各系統之檢查和評估 (review of systems)
- D. 疲憊綜合評估：何時開始 (onset)、型態 (pattern)、持續時間 (duration)、隨時間的改變 (change over time)、導因或緩解因素、以及對生活功能的影響程度
- E. 社會支持程度以及是否有照護者協助
- F. 能獲得實質支持的經濟狀況與資源
- G. 評估可處理的相關導因，如：
 - 疼痛
 - 貧血

- 情緒困擾 (如憂鬱、焦慮、壓力等)
- 體能下降
- 睡眠困擾
- 營養失調
- 其他共病症 (如感染、心肺疾病、肝腎疾病、代謝失調、內分泌失調、神經性疾病等)

以上評估內容可幫助醫護人員完整了解病人的疲憊狀況，並有助於決定後續的追蹤和處置。但考慮癌因性疲憊症經常被醫師低估¹⁴，故初次評估時會選用快速且簡單的疲憊視覺類比量表 (Visual Analogue Scale, VAS) 或數字等級量表 (Numerical Rating Scale, NRS)，請病人根據自身疲憊感從 0-10 分直接指出對應的數字，0 分代表沒有疲憊，10 分爲想像中最嚴重的疲憊 (附錄二)²⁶。藉由 VAS/NRS，醫師可以在檢查門診或住院病人的短時間內，快速評估病人的疲憊狀態，而不須逐一審視其頻率、嚴重程度、干擾程度、與成因等複雜細節。不過隨著癌因性疲憊症的評估逐漸融入常規實務，未來有機會進一步改良此做法。

儘管每位病人將感受轉化爲疲憊的標準分數不盡相同，但從前述之台灣大型研究 (包含來自 23 家醫院之 1,207 位癌症病人) 可以發現，在 VAS/NRS 疲憊分數 > 3.5 分的病人中，有 78.8% 符合 ICD-10 的癌因性疲憊症診斷標準¹⁷。因此對於 VAS/NRS 疲憊分數 ≥ 4 分的病人，亦即超過 NCCN 癌因性疲憊症指引²³ 與其他指引^{25,26} 所定義之中度

至重度疲憊的閾值者，醫護人員應進行深入評估，並考慮結合非藥物與藥物治療進行介入。

其他常用的量表包含：根據 ICD-10 的癌因性疲憊症標準所建立並驗證的台灣版 ICD-10 疲憊準則 (附錄三)^{24,27}；台灣版簡明疲憊量表 (Brief Fatigue Inventory-Taiwan, BFI-T；附錄四)^{28,29}；一般疲憊量表 (General Fatigue Scale；附錄五)³⁰；疲倦症狀量表 (Fatigue Symptom Inventory；附錄六)³¹；第四版慢性疾病治療的功能評估量表－疲倦 (Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Fatigue Scale Version 4, FACIT-F V.4)³²；歐洲癌症治療與研究組織的癌症生活品質核心問卷 (EORTC-QLQ-C30)³³ 等。其中 BFI-T 是台灣的全國性癌因性疲憊症流行病學調查研究¹⁴所採用之疲憊評估工具。

2.4 癌因性疲憊症的評估與處置流程

癌症診斷後，臨床人員應根據病人將接受的治療流程給予適當的衛教，以及相關的標準緩和醫療。若是預期治療過程中可能發生疲憊或讓疲憊程度加劇，則應給予相關的衛教或預防措施，以預防或減輕疲憊所產生的影響。根據 NCCN 指引，所有診斷癌症的病人都應接受一般照護，以達到癌因性疲憊症的早期預防，並應在癌症診斷之際以 NRS 疲憊量表先進行簡易疲憊程度評估²³。

NRS 疲憊量表分數 0 分表示無疲憊，但仍可透過非藥物處置預防癌因性疲憊症；1-3 分屬輕度疲憊，4-6 分

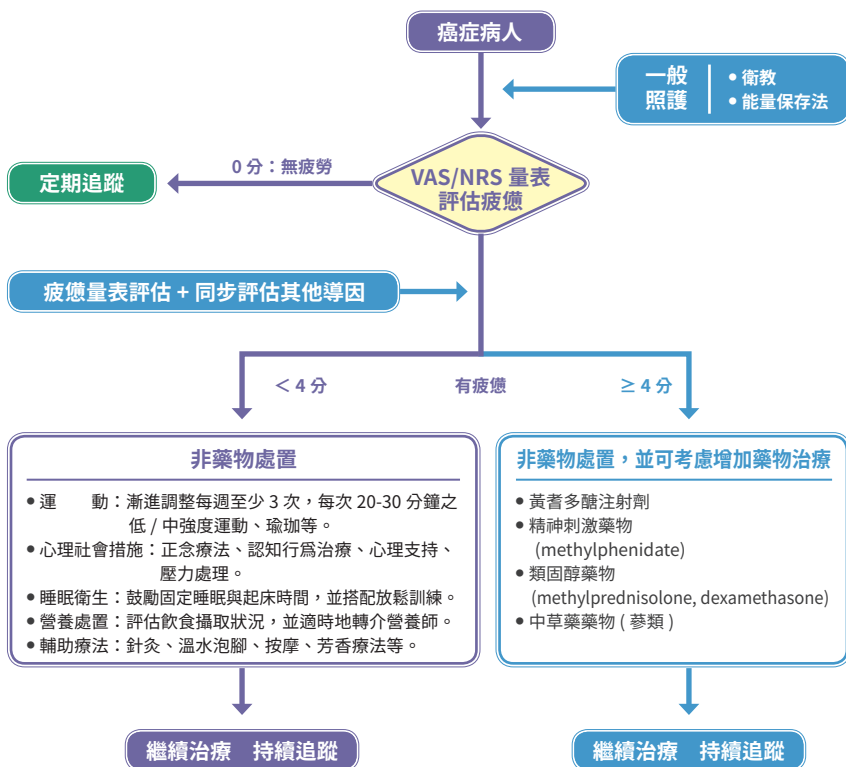
為中度疲憊，7 分以上為重度疲憊^{23,25,26}。評估疲憊程度後，可進一步使用上述評估量表檢查整體疲憊情形，檢視病人的疲憊嚴重度、持續時間、以及生活干擾等面向，有助於更完整了解疲憊對癌症病人的整體影響。疲憊對病人生活最具困擾與衝擊²⁵，因此照護中重度疲憊病人時，可進一步評估了解疲憊對其日常生活、每日活動、和心情的影響程度。如圖二所示，病人經 VAS/NRS 疲憊評估後，可依疲憊嚴重程度給予非藥物處置和 / 或藥物治療；若疲憊控制良好，則需定期追蹤和 / 或維持非藥物處置，而若疲憊為 4 分以上（含 4 分）、或持續惡化至 4 分以上（含 4 分），則可考慮依病人的疲憊嚴重程度合併給予藥物治療，並持續追蹤和評估療效。

指引建議三：

考量到疲憊是癌症病人常見但常被忽視的問題，在癌症診斷之際及之後回診時，所有病人皆應接受簡單的疲憊評估。醫療人員應詢問病人是否感到疲憊，接著讓病人使用 VAS/NRS 疲憊量表表達其疲憊程度。若有 4 分以上（含 4 分）的中、重度疲憊則需進行全面的疲憊評估。（Level 5, Grade C）

💡 指引建議四：

輕度疲憊可藉由非藥物處置改善疲憊症狀；而 4 分以上（含 4 分）的中、重度疲憊則需特別關注，並在制定治療策略時，考慮增加藥物治療。（Level 5, Grade C）



圖二、癌因性疲憊症的標準化評估與處置流程

參、癌因性疲憊症的一般照護

一般照護原則主要希望提高癌症病人的自我覺察，於疲憊發生時可評估嚴重程度並記錄之，並透過這個過程找到適合自己的生活適應節奏。一般照護包含衛教、能量保存等方法²³，以下根據實證研究與照護整合建議提出其重點供參考。

3.1 衛教原則

考科藍文獻回顧 (Cochrane Review) 顯示，衛教對癌因性疲憊症的強度、干擾日常活動的程度、及整體疲憊感有輕微的改善效果，而對疲憊困擾程度有中等改善效果，但僅限於病情尚未到晚期之癌症病人³⁴。這項回顧也指出，目前沒有足夠證據建議病人應接受何種衛教或採用何種衛教方式或工具，這部分仍需大型臨床試驗更深入探討和驗證³⁴。

目前常用的衛教原則包含：

- A. 自我監測疲憊程度：告知病人疲憊發生是因為癌症治療的結果而非疾病惡化，這項衛教非常重要，可免除病人因害怕疾病惡化而不願說出有疲憊情形。同時應教導病人將癌因性疲憊症視為第六項生命徵象，持續自我監測疲憊程度並每日與治療情形一同記錄於日誌^{23,35}。
- B. 病人可能會持續感受到疲憊，定期自我監控疲憊程度及其對身體功能造成之影響，有助於緩解疲憊^{35,36}。

- C. 當病人的疲憊無法有效解決，必要時應轉介跨領域專家協助處理，讓其適時得到改善³⁵。
- D. 陪同末期病人找尋現階段的意義，並維護病人尊嚴³⁷。

3.2 能量保存活動處置

能量保存活動處置的目標，就是在病人高度疲憊風險的期間藉由謹慎規畫個人能量分配，試圖達到降低能量耗損並平衡休息與活動的作用²³。「能量保存活動處置 (energy conservation and activity management, ECAM)」是由 Andrea M. Barsevick 教授所設計的一系列介入措施^{38,39}，可提供治療中的癌症病人用於處理癌因性疲憊症和其他症狀的知識和技能。個人完成此訓練後將能描述癌症治療期間引起疲憊的原因及個人的疲憊型態、評估可降低疲憊的能量保存策略、並評估與處理會加重疲憊現象的其他問題，如疼痛、噁心 / 嘔吐、食慾不振、失眠、和壓力等，終究在處理疲憊和相關問題會感到更有自信，並將疲憊視為可被預期及控制的問題。

能量保存活動處置具體的六項策略包含³⁸⁻⁴⁰：

- A. 設定活動優先順序 (setting priorities)：選擇自己覺得最重要的事情，並思考哪些事對自己最重要？哪些事是自己必須做的？是否可改變做事方法或交由家人或朋友幫忙完成？
- B. 分配工作 (delegating)：將工作分配給其他人或尋求協助，習慣於仰賴他人來完成工作。
- C. 計畫活動方式 (planning)：思考哪些事情能在

短時間內輕易完成，以及是否為想做或必須做的事；另外可將工作分階段進行，如用半天先做一部分，其餘則以能量耗損較少的方式，如洗碗機或其他替代工具或方式來完成。

- D. 善用能量最高峰的時間 (acting during times of peak energy)：思考一天之中的哪一時段最有精力，盡量在該時段安排工作以收事半功倍之效。
- E. 調整步調 (pacing)：調整工作、運動、及休息的比例，依輕重緩急調整任務；同時在做事期間應安排短暫的休息，讓自己更有精力來完成事情。
- F. 休息 (rest)：在感到疲倦時坐著放鬆或做一些喜歡做的事，如閱讀、聽音樂、看電視等；若真的想睡也只能小睡片刻，不應超過 15-20 分鐘。

根據 2004 年一項針對 396 位正在接受治療的癌症病人所進行之隨機對照研究，相較接受對照介入（營養相關指導）的病人，接受 ECAM 指導的病人經過 3 次電話諮詢和 5 週療程後，疲憊改善程度明顯優於對照組 ($P = 0.01$)⁴¹。2016 年針對 135 位乳癌病人的研究也發現 ECAM 相較於一般照護可明顯改善癌因性疲憊症⁴²。實際執行 ECAM 乃依據常識模式 (common sense model, CSM) 所包含的三個階段⁴⁰：陳述 (representation)、因應 (coping)、及評價 (appraisal)，並分三週執行。首先於病人初次接受化療時，給予第一次面對面 ECAM 指導，接著每隔一週進行第二次與第三次面對面或電話諮詢，活動大綱如表二所示。

表二、能量保存活動處置 (ECAM) 措施之實行

項目	能量保存活動處置階段	護理活動
第一階段	陳述 (representation) : 個人藉由身體感覺、對症狀的記憶、過去生病經驗、與他人互動 (不侷限於健康照顧提供者及諮詢的媒介) 來組織、分析、及解釋這些不同的訊息。	第一週 1. 護理人員描述導致疲憊的原因、型態及結果。 2. 護理人員描述能量保存的策略技巧 (設定活動的優先順序、分配工作、計畫活動的方法、善用能量最高峰的時間、調整步調及休息)。 3. 病人完成居家作業 (每天監測疲憊及其他症狀寫成日記, 並列出每天活動的優先順序)。
第二階段	因應 (coping) : 涉及發展和執行處理症狀的反應或與症狀相關的情緒反應。	第二週 1. 護理人員觀察第一週日記畫出每日疲憊變化及其他症狀。 2. 護理人員使用病人所列出每日活動的優先順序表, 與病人創造一個能量保存活動處置計畫。 3. 病人使用能量保存活動處置計劃完成居家活動。
第三階段	評價 (appraisal) : 回饋到先前階段, 改變因應方式或對問題的表現。	第三週 1. 護理人員及病人共同評價能量保存活動處置介入措施的成效及修改的需求。 2. 護理人員再次提示病人疲憊及能量保存之間的關係。

根據專家意見，醫護人員在執行 ECAM 應具備之能力如下：當病人同意參與此活動時，護理人員分三週教導病人，並於病人出院回家時再以電話提醒病人完成居家活動計畫日記及疲憊與其他症狀的填寫。護理人員於病人首次化療時，先進行第一次面對面 ECAM 的指導，爾後每隔一週依病人來院治療或居家時，接受面對面或電話諮詢，共進行二次（包含第二次及第三次 ECAM 的諮詢及指導）。護理人員會依據每一次面對面或電話諮詢活動的大綱執行。若疲憊的症狀一直持續，應尋求專家或健康照護專業人員（如營養師等）的協助³⁵。

指引建議五：

癌症病人在初診時即應接受一般照護，如衛教及能量保存活動處置，以利提高病人對疲憊的自我覺察和評估能力；同時應教導病人記錄和回顧疲憊嚴重程度的過程，以助其找到自己的生活適應節奏，以及在需要時能尋求專業醫護人員協助。(Level 1, Grade A)

肆、癌因性疲憊症的非藥物處置

非藥物處置在癌因性疲憊症佔有重要的角色，因為有越來越多的證據顯示，非藥物處置若能由受過訓練的健康專業人員以標準化的方式給予，有助於緩解癌因性疲憊症的嚴重程度與對生活的衝擊^{13,23,25,43}；例如 NCCN 指引即建議改善癌因性疲憊症的相關介入措施應先從非藥物處置開始²³。目前相關臨床實證較集中在運動、心理社會措施、睡眠衛生、營養、及輔助療法；不過整體證據品質仍相當有限，尚需大型臨床試驗進一步驗證^{26,44}。

◎ 4.1 運動

「運動」是癌因性疲憊症的非藥物處置中，擁有最多支持並最具實證成效的治療⁴⁵⁻⁷⁵。儘管癌症病人的運動能力可能因病情而受到限制，但研究顯示從手術或移植後、化療、放療、荷爾蒙治療期間、或是抗癌治療結束後，病人均可藉由運動來緩解癌因性疲憊症並提升健康狀態^{76,77}，而且對治療中及結束治療的癌症病人效果一致⁷⁶。此外，儘管多數運動相關研究是在乳癌病人進行，但研究顯示攝護腺癌病人也可透過有氧運動和阻力訓練，達到緩解疲憊及增進生活品質的效果⁷⁷⁻⁸²；肺癌⁸³、大腸直腸癌⁸⁴、及接受幹細胞移植^{85,86}的病人亦能透過運動顯著改善癌因性疲憊症。有鑑於此，臨床上應視病人的年齡、性別、疾病狀況、和體能，打造合適、有趣、且可行的個人化運動計畫，並適時進行評估和調整，讓所有的癌症病人在治療期間與結束治療後，均能維持規律運動

以改善癌因性疲憊症。臨床研究顯示，對改善癌因性疲憊症有幫助的運動包括走路、游泳、騎自行車、坐姿運動、伸展運動、柔軟操、肢體阻力運動、健身房肌力與耐力訓練、瑜珈、或多種運動混合等。附錄一的「運動」表格列出近年來各種實證研究的成果，可在選擇運動時作為參考。

整體來說，在設計運動計畫時，頻率 (frequency)、強度 (intensity)、時間 (time)、與類型 (type) 方面建議從低強度、短時間開始，再逐漸增加次數、時間、與強度。頻率建議每週達五天以上，每天可先依病人耐受程度分成多次進行，再慢慢增加每次運動的時間和減少每天次數以達到每日運動總量。強度目前尚無共識，宜根據病人的年齡、健康狀況、自覺費力程度、和過去活動程度決定初始強度再漸進增加，但不宜超過最大心率（即 $220 - \text{年齡}$ ）的 60-75%。時間希望能逐漸增加至每天至少 30 分鐘、每週累積至少 150 分鐘、並持續 12 週以上。類型可視病人狀況選擇有氧運動（如走路、慢跑、騎自行車、游泳、瑜珈、氣功、太極拳、或水療等）或阻力運動（肌力訓練）等；模式上則包含居家型、團體型、自主式、或由專人監督執行皆有證據顯示有效^{23,68,87-123}。就監督對運動效果的影響，針對乳癌病人的統合性分析顯示，在有監督與無監督的狀態下運動都能改善癌因性疲憊症^{124,125}，不過有監督的改善幅度較大¹²⁴，特別是短期（12 週以下）介入¹²⁵；但若是長期（超過 12 週）介入，則有無監督的改善幅度沒有顯著差異¹²⁵。

研究顯示瑜珈有助於改善癌因性疲憊症¹²⁶⁻¹³⁶，而NCCN也推薦瑜珈是癌因性疲憊症的Category 1/Grade A非藥物處置介入方式，適用於正在接受治療和治療後的癌症病人。統合性分析顯示瑜珈有輕微但具統計意義的癌因性疲憊症改善效果¹²⁶。在執行上，瑜珈應由具相關執照之合格認證人員進行指導，方能有最佳效果，也可避免病人因姿勢不對而受傷。

國內外學者也建議在設計癌症病人的運動計畫時，宜納入復健與物理治療等跨領域專家，並考量病人年齡、性別、疾病狀況、和體能後，設計個別化的運動計畫；此外，執行中須依病況適時修正，並藉由各項策略提升病人參與運動的動機與堅持度以增進成效²³。根據臨床實證與專家意見，運動可以降低癌因性疲憊症和提升生活品質，故除非有特殊禁忌，否則應該鼓勵癌症病人運動，並找出病人可接受且具彈性的個別化運動方式，讓病人比較容易持之以恆地進行。護理人員也應該清楚知道運動在癌症治療期間處理癌因性疲憊症的角色，並確認病人是否知曉運動的可能限制、及運動的利益與危險等相關資訊，提供病人較好的指導，有助緩解病人的疲憊困擾。

臨床實證支持運動改善癌因性疲憊症的效果，但在給運動建議之前，應注意病人是否有骨轉移、血小板低下症、白血球低下症、貧血、發燒、感染、呼吸困難、暈眩、嚴重噁心、運動失調、周邊神經病變、控制不佳的高血壓（舒張壓 > 95 mmHg）、嚴重肌肉或骨骼疾病、三個月內

曾發生心肌梗塞或中風、或有其他會構成限制的共病等。若有疑慮，應即時將病人轉介給相關專業人員，以便根據病人狀況制訂適當的運動計畫²³。

指引建議六：

各類癌症病人在治療期間與結束治療後，維持規律運動有助於改善癌因性疲憊症。在設計運動計畫時，運動強度建議漸進式增強，增幅以不超過前次心跳之 60-75% 為準，且所有運動均須包含運動前有五分鐘的暖身運動，及運動後有五分鐘的緩和運動，方能安全地執行運動計畫。運動期間仍應注意病人的限制，必要時應轉介相關專業人員。(Level 1, Grade A)

4.2 心理社會措施及認知行為治療

心理社會措施包含透過護理指導、行為治療、表達性支持療法、正念減壓療法、及心理教育等，而影響或改變一個人的認知、情緒、或行為。由於情緒困擾與疲憊具有高度相關性，透過心理教育的介入和諮商，可以提升病人處理焦慮、憂鬱、和心理困擾的能力，且醫護人員也可藉此輔助病人處理疾病和治療相關的負向情緒，達到改善疲憊之效果。認知行為治療 (cognitive-behavioral therapy, CBT) 主要透過幫助病人培養一套有效的認知、情感、和行為之應付技巧，取代其因不理性而引發情緒困擾的認知，例如：獨斷推論（沒有充分相關證據即下定論）、極端化思考（非黑即白）、災難化（過度渲染增加自己的恐懼、焦慮）、與過度類化（用極端信念應用於

不相似的事件)等，讓病人透過學習新的方法、增加自我覺察、操作制約、自我管理、或鬆弛技巧等，來降低情緒困擾之結果¹³⁷。值得注意的是，患有幻覺、妄想、嚴重精神疾病、抑鬱症、或受到嚴重認知損害的病人，不適合以心理社會措施進行介入。

許多實證研究指出心理社會措施能有效改善各類癌症病人的疲憊症(附錄一的「心理社會措施與認知行為治療」表格)¹³⁸⁻¹⁵¹。統合性分析結果顯示，心理社會介入措施以團體治療方式且著重在正念與認知方面的介入成效最佳¹²⁶。有研究指出，給予癌症病人八週輔助性心理治療課程，包含：教導病人辨識焦慮及憂鬱情況下的自動化負向思考及處理方式、鼓勵進行身體活動、教導如何使用想像及角色扮演的方式與壓力共處等，經四個月追蹤後，接受介入措施的病人之焦慮、心理不適症狀、與心理壓力皆明顯低於控制組病人¹⁵²。近年亦有不少研究或統合分析探討不同的非藥物處置對於改善疲憊的成效比較；其中2017年發表的一項大型統合性分析⁵⁷(共納入113項隨機對照試驗和11,525位癌症病人)顯示運動和心理社會措施對癌因性疲憊症的改善幅度非常明顯，也優於其他非藥物處置。若運動與心理社會措施合併用於治療，疲憊改善效果會更加顯著($P < 0.001$)，而且於早期、未發生轉移的癌症病人之效果最好⁵⁷。這項研究也顯示，認知行為治療對於改善癌因性疲憊症的效果與運動相當，且採用團體環境並面對面提供指導的介入模式對於癌因性疲憊症會有更好的改善效果，癌症存活者更是認知行為

治療成效最好的族群⁵⁷。

截至 2023 年，以認知或正念訓練為基礎之介入措施改善疲憊的相關研究最多且最有效¹⁵³。2022 年一篇針對 36 項研究的統合性分析顯示，以正念為基礎的治療（例如正念減壓、正念認知行為、與正念癌症復原等）能顯著且中等程度地降低癌因性疲憊症，成效並可持續三個月¹⁵⁴。另一項 2022 年針對 16 篇系統性回顧所進行的統合性分析結果顯示，以認知 / 正念為基礎的治療及藝術治療（尤其是音樂治療），對於癌因性疲憊症有中等程度且具統計意義的療效¹⁵⁵。2022 年分析 11 項研究（包含 980 位癌症病人）之系統性分析指出，認知訓練和社會支持可在 14 週內顯著改善癌因性疲憊¹⁵⁶。如果進一步比較各種心理社會措施之成效，2022 年的一篇統合性分析（包含 41 項研究，4,422 位癌症病人）比較六種不同的心理社會介入措施之成效，結果依序以正念減壓成效最佳、心理教育及認知行為治療次之¹⁵³。目前也有證據顯示認知行為治療合併放鬆技巧等支持性措施能有效改善及降低治療期和存活期的乳癌病人之疲憊問題^{36,37}，而認知行為壓力管理亦可改善睡眠品質，進而降低白天的疲憊干擾¹⁵⁷。除此之外，2021 年有兩項統合性分析顯示音樂治療可小幅改善癌症病人的疲憊，且無論是現場演奏或回播音樂都有功效^{158,159}。而隨著資訊科技日益發達，各種搭配行動裝置進行衛教、行為改變、心理和生活調整、情緒照顧、症狀照護、或心理支持的工具，也有統合性分析顯示對於癌因性疲憊症能有顯著的改善效果¹⁶⁰⁻¹⁶²。

心理社會措施與認知行為治療建議可採取的措施如下：

- A. 運動結合心理社會措施（如護理指導、心理支持、壓力處理等）⁵⁷。
- B. 輔助療法結合心理社會措施（如護理指導、心理支持、壓力處理、深呼吸、跨領域疲倦自我照護處置之教育課程、正念療法等）^{152,163}。
- C. 以 8-10 人爲主的團體心理社會措施（如放鬆、冥想、問題解決等技巧），在接受過訓練的醫護人員、社工、或心理師帶領下，每週進行至少一次，每次過程至少 90 分鐘左右。活動內容則主要爲鼓勵病人表達自身癌症相關經驗，並與他人互相學習¹⁶⁴。
- D. 認知行為治療著重在於⁵⁷：
 - (1) 教導病人認識癌因性疲憊症。
 - (2) 自我監測疲憊情形並記錄。
 - (3) 重建病人的調適模式、教導病人安排日常作息時間、調適自我照護及因應技巧、支持自我管理疲憊等。
 - (4) 漸進性肌肉放鬆與深呼吸等認知行為技巧。
 - (5) 協助設立目標。

另外，專家建議醫護人員在進行心理社會措施與認知行為治療所應具備的能力包含：

- A. 具備評估病人心理壓力之能力（心理社會措施）。
- B. 具備運用心理社會措施（如護理指導、心理支持、壓力處理等）之能力（心理社會措施）。

- C. 具備視情況轉介心理師之評估能力（心理社會措施）。
- D. 具備評估及確立癌因性疲憊症之能力（認知行為治療）。
- E. 具備教導病人辨別癌因性疲憊症之能力（認知行為治療）。
- F. 具備認知行為治療之基本知識，了解病人對於疲憊之不理想想法，並能視情況針對病人對疲憊不理性的想法，可共同討論並以替代想法進行取代的能力（認知行為治療）。

指引建議七：

單獨運用心理社會措施或結合運動有助於改善癌因性疲憊症。其中以正念為基礎的治療、包含認知訓練要素的介入、以及社會支持皆有中等程度的效果。而針對癌症治療已結束的病人，採用面對面的團體式認知行為治療 (CBT) 效果最佳。(Level 1, Grade A)

4.3 睡眠衛生

癌症病人若出現癌因性疲憊症，有相對高機率同時會有睡眠相關問題，包括睡眠障礙與白天過度嗜睡等，且阻塞型睡眠呼吸中止症的盛行率也較高，而後者更可能是部分病人 N3 睡眠狀態（即深度睡眠）及快速動眼期較短的原因。因此篩檢有無睡眠障礙是處置這類病人的重點之一，而且可能會需要多專業的介入¹⁶⁵。而針對有睡眠問題的病人，睡眠衛生 (sleep hygiene) 是透過養成良好的

睡眠習慣以提升睡眠品質，這項策略緣起於美國失眠認知行為治療 (cognitive behavioral therapy in insomnia, CBT-I)，包括行為、認知、與教育三個面向^{166,167}。行為介入策略包含睡眠限制法、刺激控制法、及疲勞的因應；認知介入則透過認知重建以降低過度激發與焦慮，並由治療師引導個案界定出適應不良的睡眠認知而改變這些想法，形成更具適應性的架構；教育介入的重點則在於教導睡眠衛生習慣及預防復發的策略，幫助病人改變不良的睡眠習慣。美國睡眠醫學會 (American Academy of Sleep Medicine, AASM) 建議以此治療模式作為失眠病人的第一線首選非藥物處置措施¹⁶⁸。附錄一的「睡眠衛生教育」表格呈現睡眠衛生教育的相關文獻，其中2022年包含14項研究（共1,151位癌症病人）的統合性分析顯示，睡眠介入可顯著改善整體、身體、及認知上的癌因性疲憊，不過在情緒上的疲憊及睡眠品質沒有看到顯著的效果¹⁶⁹。有隨機對照試驗顯示睡眠衛生教育或可搭配其他非藥物處置措施（如：認知行為治療），方能最大化其效果¹⁷⁰⁻¹⁷²；2022年的一項系統性回顧更顯示，有3項研究顯示睡眠教育能顯著改善睡眠及疲憊分數，不過也有6項研究發現認知行為治療是最能顯著降低疲憊程度且同時能改善睡眠品質的介入措施，另有3項研究顯示運動介入讓疲憊症狀與睡眠品質皆有顯著的改善¹⁷³。

睡眠衛生的主要介入策略包含行為介入策略、認知介入策略、和教育介入策略，詳論如下：

A. 行為介入策略

(1) 睡眠限制法：

- 鼓勵病人早上固定時間起床，並減少非睡眠時段停留於床上的時間。
- 建議睡眠中斷後不須特意確認時間，若有睡意就繼續入睡；反之，則起身另行安排，減少因看時間而焦慮，導致進一步失眠的情形。
- 睡不著時應起床，甚至到其他房間作些讓自己枯燥想睡的事，待有睡意再上床睡覺。莫認為時間到就得躺床睡覺，反而產生看到床會害怕、愈躺愈不能睡的惡性循環。

(2) 刺激控制法：

- 每天晚上固定時間就寢，減少睡前刺激事件（如：飲食刺激性食物、玩過度刺激的電腦遊戲、看刺激性電影等）。
- 適當聯結「床與睡眠」的關係，只在睡覺的時候才使用床，若睡不著則必須離開床。
- 疲勞的因應：白天若疲累可小憩片刻，但午睡時間勿超過 2 小時。

B. 認知介入策略

(1) 認知重建：目標在降低過度激發的焦慮感，首先須改變對睡眠認知錯誤的觀念，常見有：

- 不理性的睡眠期待：例如認為每天晚上一定要睡八個小時才夠。
- 對失眠原因的誤植：例如認為一定是大腦

化學失衡引發等。

- 誇張失眠後的效應：例如認為前一天睡不好，隔天我一定什麼事都無法做。
- 花了長時間由睡眠過程控制改善睡眠品質，卻擔心自己表現不如預期而感到焦慮。
- 認為癌症病人就是要躺在床上，才是休息。

C. 教育介入策略

(1) 調整生活習慣：

- 不建議飲酒以幫助入睡，因為雖然酒精會幫助入眠，但是入睡後酒精漸漸被代謝，身體反而會產生戒斷現象而破壞睡眠結構，造成淺睡、易醒的不良效果¹⁷⁴。
- 限制含咖啡因飲料，每天不超過 2 杯。由於咖啡因的半衰期長，不但會造成興奮、阻礙入睡，也會破壞睡眠結構，造成淺眠、易醒。
- 晚上少喝水，尤其在 8 點之後，以避免夜間需上廁所而打擾睡眠。
- 每天下午 3-6 點運動 20-30 分鐘。但運動時段若太接近上床時間，反而會因為體溫尚未下降、仍處於興奮狀況而阻礙入睡。

(2) 放鬆訓練：

可由肌肉放鬆與深呼吸運動開始，進一步可運用冥想、意象等技巧。睡前亦可運用精油芳療或紓壓音樂塑造放鬆之環境。

(3) 準備睡眠環境：

協助布置有助於入睡的環境。首先了解病人對

光線及噪音之敏感度，運用立燈調整光線強弱或遮光窗簾以布置合適環境。房間內勿放置電視機及時鐘。

值得注意的是，患有幻覺、妄想、嚴重精神病或抑鬱症的病人，或是有嚴重認知損害者，不適合進行認知治療。另外，專家建議醫護人員在進行睡眠衛生教育時，應具備下列能力：

- A. 認知睡眠的正確觀念養成。
- B. 協助擬定病人的日常生活作息表。
- C. 可進行放鬆技巧的訓練。

指引建議八：

由於有疲憊症狀的癌症病人有高機率也會有睡眠問題，故建議此族群應接受睡眠障礙篩檢。目前的臨床證據顯示，改善睡眠品質的措施、睡眠介入、及睡眠教育有助於改善癌因性疲憊症；而睡眠衛生措施更可結合其他非藥物處置，以增加改善癌因性疲憊症的機會。
(Level 1, Grade A)

4.4 營養

許多癌症病人因疾病本身與治療的副作用而影響飲食攝取，導致營養失調，甚至須中斷治療；故治療期間應評估病人的營養狀況，包括體重變化、熱量攝取、以及蛋白質攝取等，並適時提供個別營養諮詢或給予營養補充。至於營養處置能否改善癌因性疲憊症，目前的研究顯示發生

疲憊之癌症病人往往會有發炎因子上升的情形¹⁷⁵⁻¹⁷⁷，而這可能會刺激中樞神經系統引發疾病行為 (sickness behavior)，其中包括疲憊症狀¹⁷⁸⁻¹⁸⁰。因此臨床上認為，多攝取含抗氧化作用的食物或特定微量營養素可能有助於身體對抗發炎狀態，進而減輕病人的疲憊。許多觀察性研究顯示癌症病人攝取高纖、低脂肪^{181,182}、豐富蔬菜水果¹⁸³、omega-3 脂肪酸含量高於 omega-6 脂肪酸的食物¹⁸⁴ 等等，有助於減輕癌因性疲憊症。2013 年針對 40 位乳癌存活者分析四天飲食記錄，發現疲憊與脂肪佔攝取熱量中的比例呈正相關 ($r = 0.31, P < 0.05$)，並與高纖食物及碳水化合物攝取量呈現負相關 ($r = -0.38, P < 0.05$ ； $r = -0.31, P < 0.05$)¹⁸⁵。因此增加纖維質及減少高脂肪飲食應有助於降低乳癌存活者的疲憊感，該研究也顯示食用魚油、堅果、全穀物、蔬菜（尤其是綠葉蔬菜和番茄）與降低癌因性疲憊症有正相關¹⁸⁵。一項收錄 30 位 0 到 III 期乳癌存活者的隨機對照試驗顯示，癌症病人若連續食用 3 個月富含水果、蔬菜、全穀物、及 omega-3 脂肪酸營養成分的飲食，相較於食用一般飲食的癌症病人，更能有效減輕疲憊並改善睡眠品質¹⁸⁶。另外，研究顯示蛋白質攝取量過低與癌因性疲憊症有顯著相關性¹⁸⁷，因此確保適當的蛋白質攝取對於改善癌因性疲憊症可能會有所幫助。蛋白質的來源可以是動物性或植物性，但近期的研究顯示以植物來源為主的高蛋白質飲食比較能改善乳癌患者的癌因性疲憊，同時對於降低體脂肪和提升肌肉量也有所幫助¹⁸⁸。針對添加特定營養補充品是否能改善癌因性疲憊症的問題，證據相對有限¹⁸⁹⁻¹⁹¹；而病人在服用高纖

補充品或營養品之前，應先諮詢主治醫師，因為對於患有消化道或肝臟相關癌症的病人，不當的高纖補充可能會造成消化道方面的不良反應。相關文獻回顧呈現於附錄一的「營養處置」表格，而雖然證據整體顯示營養處置有助於改善癌因性疲憊症，但是患有特定癌症的病人在飲食上可能需要特別注意，以免造成病情惡化或產生併發症，因此必要時應轉介營養師進行飲食規劃。

根據專家建議，醫護人員在進行營養處置的建議措施為：

- A. 詢問病人的飲食攝取情形並記錄之，可採用三天飲食日誌或 24 小時回顧的方式。
- B. 根據以下幾點，評估病人飲食攝取狀況：
 - (1) 過去飲食型態是否改變？
 - (2) 熱量攝取是否達到每日需求量？
 - (3) 用餐時間是否規律？包含早餐、午餐、晚餐，而理想的點心時間建議在下午時段。
 - (4) 營養素攝取是否適當？如碳水化合物占 50-55%、蛋白質占 10-15%、脂肪占 30-35%。
- C. 食物攝取可依世界癌症研究基金會 (World Cancer Research Fund, WCRF) 之防癌飲食建議執行，包含避免含糖飲料；攝取多種蔬菜；適量攝取水果、穀類、和豆類；適量攝取紅肉；及避免加工肉類等¹⁹²。
- D. 適時轉介營養師。

專家也建議進行營養處置的醫護人員應具備下列能力：

- A. 具備營養評估及記錄飲食攝取量的技巧和能力。

- B. 可提供營養諮詢及相關資訊，指導病人如何攝取均衡的營養素。
- C. 具備癌因性疲憊症與營養學的基本知識，並了解病人對於飲食的想法。

指引建議九：

臨床實證顯示高纖、低脂、且富含蔬菜水果、全穀物、和大量 omega-3 脂肪酸食物的飲食有助於改善癌因性疲憊症，相關飲食規劃可進一步諮詢或轉介營養師。
(Level 2, Grade B)

4.5 輔助療法

病人在常規醫療體系下所額外使用的其他療法即屬輔助療法的範疇。輔助療法無論在癌症病人或一般民衆均普遍被使用，且使用率有增加的趨勢。許多癌症病人可能對主流治療或副作用的處置不滿意而希望藉由輔助療法增強療效或改善生活品質，而許多國外癌症中心也開始將輔助療法整合加入臨床照護。不過雖然輔助療法的臨床研究在近年逐漸增多，但從實證觀點來看仍缺乏嚴謹、周密、及規模較大的臨床試驗證據。目前較大型的隨機對照試驗以探討針灸、按摩、和照光治療對於癌因性疲憊症的效果為主，其餘多為規模小或未設置嚴謹對照組的研究。附錄一的「輔助療法」表格呈現目前證據等級較高的實證回顧¹⁹³⁻²⁰²。

針灸是指「針」和「灸」的統稱，即針對特定穴位施以針

或灸的手法進行神經和內分泌系統的調控，進而達到療效。就中醫的理論而言，針灸主要是透過氣的調整，使身體內在與外在達到自然的動態平衡，進而改善生活品質。在合格中醫師的操作下，針灸治療並不會有明顯的副作用，儘管偶有皮下出血或暈針狀況，但皆能在適當處置後獲得緩解。目前有許多證據顯示針灸有助於改善癌因性疲憊症，例如 2023 年一項針對 20 項系統性回顧的統合性分析結果顯示，針灸相較於其他輔助療法（如按摩、太極拳等）更能改善癌因性疲憊症¹⁹⁴。而 2022 年另一項統合性分析（包含 12 項研究，1,084 位癌症病人），也顯示針灸相較於偽針灸（sham acupuncture）及一般照護對癌因性疲憊症更有顯著療效，且能夠長時間持續¹⁹⁵。同一研究團隊於 2022 年針對 15 項系統性回顧或統合性分析進行系統性回顧的結果也指出針灸與艾灸普遍對癌因性疲憊症有所助益，但須注意相關參考研究的證據等級大多不高¹⁹⁶。至於其他穴位刺激方式，2022 年一項統合性分析（包含 9 項隨機對照試驗，924 位癌症病人）的結果顯示非侵入性經皮穴位電刺激可顯著降低癌因性疲憊症¹⁹⁷；另一項 2022 年的隨機對照試驗也發現接受體感互動經皮穴位電刺激（somatosensory interaction transcutaneous electrical acupoint stimulation）的病人在疲憊的總分數以及行為、感覺、情緒、與認知層面的改善幅度，皆顯著高於穴位按壓和偽穴位按壓¹⁹⁸。此外，2016 年一項在 288 位乳癌存活者比較穴位按壓（分舒緩型和刺激型）與一般照護對疲憊之影響的隨機對照試驗顯示，經過六週的療程，有 60.9-66.2% 的穴位按壓受試者回復

到正常疲憊情形（以 BFI 進行評估），但一般照護組卻只有 30.1% 回復，顯示穴位按壓對於癌因性疲憊症的改善可能也有所幫助¹⁹⁹。

按摩是希望藉由摩擦與震動刺激血液與淋巴循環並增進神經末梢活動，可增加舒適感、幫助恢復體力、以及提升免疫力，達到舒緩緊張、壓力、與肌肉痠痛的效果。1999 年的一項隨機對照試驗將 35 位準備進行自體骨髓移植的住院癌症病人隨機分配接受瑞典式按摩 (Swedish/Esalen Massage) 共 9 次各 20 分鐘的療程或一般照護，結果顯示按摩組的疲憊改善程度優於一般照護組 ($P = 0.03$)²⁰⁰。2016 年針對 50 位急性淋巴性白血病 (acute lymphoblastic leukemia, ALL) 兒童病人所進行的隨機對照試驗也發現接受瑞典式按摩對於癌因性疲憊症的改善效果明顯高於照護組 ($P < 0.001$)²⁰¹。瑞典式按摩應由受過訓練的人員進行，其特徵是針對脊椎兩側以雙手由下往上撫推至肩膀後，再沿著肩膀向外推展，並搭配肩膀、脖子、臉部、和頭皮的壓捏，以及針對上背部、肩膀、脖子、和面部穴位的按壓²⁰⁰。在實施按摩時，相關人員應注意避免直接在腫瘤位置上、與腫瘤相接的淋巴結、或是疑似癌症原發部位進行按摩，以防因不正確的按摩方式造成淋巴系統不當流動。不可按摩的部位也包含骨轉移部位、放療部位、以及血栓部位，也不建議血小板低於 $35,000\text{--}40,000/\text{mm}^3$ 的病人進行按摩。為癌症病人進行輔助治療的按摩師必須經過專業訓練，而為了避免刺激神經系統過度運作，精油的運用滴數勿過多且時間勿過長。按摩力道

宜輕柔，不宜用力過深。

照光治療近幾年也被用於癌因性疲憊症的治療，做法為使用光箱或其他裝置給予特定波長、頻率、強度、及持續時間的光照，各項參數會隨病人族群與疾病種類等條件而異。2022 年一項囊括 13 項研究和 551 位癌症病人的統合性分析顯示，照光治療與癌因性疲憊症的改善有顯著的相關性²⁰²。

由於癌症的症狀多重且複雜，因此不建議癌症病人只採用輔助療法治療癌症或癌因性疲憊症，一定要以醫院的正統醫學為主，並在臨床醫師的正確治療下再搭配輔助治療為宜。因此在進行輔助療法前，建議病人必須知會主治醫師和臨床照護團隊，並取得同意後方可進行。輔助治療應由受過訓練和 / 或認證的專業人員執行，在展開治療前也應收集病人的病情資訊，包含診斷、病情進展、用藥、血栓部位、手術部位、放射部位、血球數、病人感到舒適的位置等，以做為輔助療法的參考。治療前後亦需評估病人的疲憊程度和症狀，以評估執行後的成效。醫護人員在進行輔助治療時須了解病人過去是否有過使用經驗，且為正向經驗或負向經驗、是否會害怕等狀況。對於服用中草藥的病人，醫護人員應仔細詢問是否同時服用西藥及其種類，以免發生不良交互反應或身心傷害。

輔助療法涵蓋範圍甚廣，且受文化和地域影響，因此即使居住在同一地區但屬於不同種族的病人，對輔助療法

的選擇也可能會有差異。輔助療法強調人類本身的自癒功能，重視環境與人體的和諧與平衡，此概念適合運用於身心受苦的病人，以提供更人性的照護。根據專家建議，在不影響正規治療且無安全危害的情形下，醫護人員應尊重病人使用輔助治療的個別選擇，但必須主動與病人討論這些輔助療法的可能性，了解病人目前的使用情形，並關心效果與不良反應。多數的輔助療法本身即為一種專業技術，受過專業訓練和 / 或認證的治療師才可執行，因此醫護人員在執行上可能會有爭議。在專業治療師有限的情況下，醫護人員可將簡單的輔助療法概念與精神融入照護措施中，並接受相關教育訓練，對常用的輔助療法應具備足夠的知識，才能提供安全有益的照護方式。若有特殊治療需求的個案，則應轉介予合格的治療師進行專業照護。

指引建議十：

初步臨床證據顯示針灸、穴位按壓、以及按摩有助於改善癌因性疲憊症，但採用輔助治療前應先知會主治醫師，必要時也應諮詢或轉介相關專業人員。(Level 2, Grade B)

4.6 合併介入措施的助益

由於癌因性疲憊症常是多重成因，故合併多種非藥物處置可能對減輕癌因性疲憊症有更好的療效^{43,77}。近期的統合性分析顯示，合併認知行為治療與體能活動⁷⁷和多模式治療⁴³在緩解癌因性疲憊症上更具優勢；而有不少研究也顯示，透過合併心理社會措施和運動，或合併不同的非藥物處置，如：衛教、運動、正念療法、認知行為治療、和睡眠衛生等，也有益於癌因性疲憊症的改善^{57,171,172,203}。

伍、癌因性疲憊症的藥物治療

疲憊是癌症病人最常見的症狀之一，也是最令人感到困擾的症狀，疲憊對病人生活產生的困擾程度甚至超越疼痛、睡眠困難、食慾不振、和憂鬱等症狀²⁰⁴。這是因為癌因性疲憊症除了有肌肉疲乏無力的周邊疲憊(peripheral fatigue) 症狀之外，尚包括因腦部變化所引起之中樞疲憊(central fatigue) 症狀和中樞衰竭症候群(central exhaustion syndrome)，即使未進行任何活動也會讓病人產生全面性的疲累和無力感，且休息或睡覺後也無法獲得緩解²⁰⁴。所以癌因性疲憊症會嚴重打擊癌症病人的疾病治療意願、生活品質和工作能力，且疲憊程度往往在開始化療、手術、放療等癌症治療後會加劇²⁰⁴。

目前癌因性疲憊症的生理機轉尚未清楚，但最受關注且證據最多的論述為發炎學說，認為癌症和 / 或癌症治療會產生大量促進發炎的細胞激素(proinflammatory cytokines)，如 IL-1 β 、IL-6、TNF- α 等^{26,205,206}。這些細胞激素會引起發炎，並影響中樞神經系統而產生疲憊、睡眠異常、發燒、肌肉痠痛、寒顫、頭痛、與無力等症狀^{26,206}，甚至會干擾下視丘 - 腦垂體 - 腎上腺軸(hypothalamic-pituitary-adrenal axis)，造成皮質醇(cortisol) 的分泌量下降、影響造血細胞而產生貧血、干擾血清素(serotonin) 的分泌和調控機制、及破壞生理時鐘的平衡等等^{205,206}。研究亦顯示癌因性疲憊症的發生率和嚴重性，與發炎相關基因的表現量有相關性，癌因性

疲憊症病人的血中發炎因子濃度也比較高²⁰⁶。此外，癌症或癌症治療引起的代謝失調，如代謝率提高、營養失調、以及肌肉代謝物異常堆積等，亦被認為是造成癌因性疲憊症的原因之一^{205,206}。

癌症病人在診斷後均應接受規律的疲憊評估，以及早發現疲憊問題並了解可能的原因，再進行治療處置和改善。一般治療處置建議從非藥物處置開始，但如果無法改善疲憊或緩解疲憊的惡化，或已處理或排除其他可能原因，就應該考慮給予藥物治療²³。不過選擇藥物治療時，應以實證為依據，並有全面性的考量；例如2010年的考科藍文獻回顧指出紅血球生成素 (erythropoietin) 和長效紅血球生成素 (darbepoetin) 對於改善癌因性疲憊症有臨床效果，但是這類藥物的不良反應與安全性風險較高，因此不建議用於癌因性疲憊症的治療²⁰⁷。

5.1 黃耆多醣注射劑

黃耆多醣注射劑 (*Astragalus membranaceus* polysaccharides injection) 的主成分是自黃耆抽取、分離、並高度純化精製之黃耆多醣，其分子量介於20-60 kDa²⁰⁸。臨床前研究顯示該注射劑可促進人類周邊血液單核細胞 (peripheral blood mononuclear cells, PBMC) 釋放顆粒性白血球與造血幹細胞的相關生長因子²⁰⁸，亦可促進人類臍帶間質幹細胞 (umbilical cord-derived mesenchymal stem cells, UC-MSCs) 的增殖，並具有強化其降低TNF- α 、IL-6、MCP-1、IFN- γ 、IL-1 β

等發炎因子的效果^{209,210}。黃耆多醣注射劑也被發現可增加 M1/M2 巨噬細胞極化的比例，可抑制一系列腫瘤促進物質的產生，營造出不利於腫瘤生長的微環境；同時能促進樹突細胞的成熟化，進而增強 T 細胞主導的抗癌免疫反應。黃耆多醣注射劑亦可協同 cisplatin 以更有效地降低腫瘤生長指標 NF- κ B 及血管新生指標 CD31，取得比 cisplatin 單一治療更明顯的抗腫瘤功效²¹⁰。此外，黃耆多醣注射劑也被發現可增加 *PTPN11* 和 *NFKB2* 基因的表現而影響血球和免疫細胞的增生，並促進 THP-1 巨噬細胞生成 IL-1 β 和 IL-6 以調節發炎反應²¹¹。以上研究結果顯示黃耆多醣注射劑對於造成癌因性疲憊症的發炎、造血失調、和免疫失衡等機制，或許具有調節效果。

就臨床實證而言，一項針對晚期頭頸部鱗狀細胞癌病人的 Phase II 雙盲試驗，將受試者隨機分配使用同步化學放射治療 (CCRT) 合併黃耆多醣注射劑或安慰劑，結果發現合併黃耆多醣注射劑者的嚴重治療相關副作用與開始 CCRT 後的生活品質負面影響皆較少，其中疼痛、食慾喪失、與社交聚餐進食困擾方面有顯著的差異²¹²。另一項雙盲、隨機、安慰劑對照、多中心、針對正在接受 epirubicin-cyclophosphamide (EC) 輔助性化療的 II/III 期乳腺癌病人，評估黃耆多醣注射劑作為輔助性治療以預防及降低化療引起的毒性，進而促進病人對化療的遵從性之研究也顯示，黃耆多醣注射劑對於預防更年期前病人出現化療引起的疲憊、失眠、以及對未來展望和整體健康狀態的負面影響具有顯著的改善效果，尤其有助於病人在化療

期間維持正常的日常活動，並可照顧家庭和管理工作，進而有更好的狀態完成整個輔助性化療療程²¹³。另有臨床研究發現，相較於單獨接受免疫檢查點抑制劑療法的肺癌患者，在治療過程中合併使用黃耆多醣注射劑，能促使肺癌病人的嗜中性球和淋巴球之間的比值 (neutrophil to lymphocyte ratio, NLR) 正常化，避免淋巴球數目在抗癌療程中減少，並有助於維持免疫功能²¹⁴。一項針對 136 位接受化療之晚期非小細胞肺癌病人所進行的臨床研究發現，在化療過程併用黃耆多醣注射劑 250 mg QD 連續 7 天的病人，相較於未使用的病人，不僅疲憊情形顯著改善 ($P < 0.001$)，生活品質、體能、噁心 / 嘔吐、疼痛、及食慾等方面亦有明顯改善²¹⁵。

黃耆多醣注射劑的 Phase II/III 樞紐試驗針對 58 位以 BFI-T 評估疲憊程度在 4 分以上的癌症病人，先以隨機雙盲方式給予該注射劑 500 mg QD 或安慰劑四週，之後解盲給予所有病人四週的黃耆多醣注射劑治療²⁰⁸。結果顯示在試驗首週後，疲憊出現改善（定義為 BFI-T 分數降低 10 % 以上）的病人比率在注射劑組明顯較高 (57 % vs. 32%, $P = 0.043$)，且在雙盲階段結束之時間點，共有 42.9% 的注射劑組受試者達到 BFI-T 分數降低 20% 以上的改善幅度²⁰⁸。在試驗結束後，高達 82% 的黃耆多醣注射劑組受試者表示癌因性疲憊症明顯改善，顯示長達 8 週的療程對病人有正面效果。進一步分析顯示，病人改善幅度最大的 BFI-T 項目為行走能力和情緒；而就安全性而言，注射劑組的不良反應發生率或嚴重程度未明顯高於

安慰劑組，主要不良反應為輕微的皮疹、濕疹、或是搔癢症，多不需臨床處置即可恢復²⁰⁸。基於以上臨床實證，黃耆多醣注射劑已獲得台灣食品藥物管理署核准用於改善癌症末期因疾病進展所導致之中重度疲勞症狀²¹⁶。在後續之雙盲、多中心 Phase IV 隨機對照試驗也發現，經過一個黃耆多醣注射劑療程後，有超過 65% 的病人之疲憊分數進步至少 10%，且克氏身體功能狀態 (Karnofsky Performance Status, KPS) 高者 (60-90 分，相當於 ECOG 0-2) 有最佳的療效反應²¹⁷。

指引建議十一：

黃耆多醣注射劑的臨床實證顯示可改善中重度癌因性疲憊症。(Level 1, Grade A)

5.2 精神刺激藥物

Methylphenidate 是一種精神刺激藥物，可延長正腎上腺素 (norepinephrine) 和多巴胺 (dopamine) 在突觸間隙的滯留時間而達到刺激中樞神經系統的效果²¹⁸。Methylphenidate 也是微弱的血清素受體促效劑²¹⁹。這些作用可能對於造成癌因性疲憊症的機制有所改善。目前 methylphenidate 僅被核准用於過動症 (attention deficit hyperactivity disorder, ADHD) 及發作性嗜睡症 (narcolepsy) 的治療²¹⁸，在全球並無用於癌因性疲憊症的法定適應症；不過有適應症外 (off-label use) 用於癌因性疲憊症的改善之記錄和研究^{218,220}。

根據 2010 年和 2016 年的考科藍文獻回顧^{207,221}之統合性分析結果，相較於安慰劑，methylphenidate 對癌因性疲憊症存在些微療效優勢，結果具統計意義；但由於相關試驗的規模都比較小，故仍需大型臨床試驗對 methylphenidate 的療效進行驗證。2006 年針對 105 位感到疲憊 (NRS 量表評估 4 分以上) 且血紅素值至少 10 g/dL 的癌症病人進行之隨機對照試驗發現，每兩小時依需求給予一顆 5 mg 的 methylphenidate (每日最多不超過 4 顆；治療組) 或安慰劑 (對照組) 進行七天療程，結果兩組在疲憊改善幅度並無顯著差異²²²，可能原因是劑量太低 (治療組的每日平均藥物劑量為 11.5 mg) 且療程太短所致²²⁰。在 2013 年進行之 Phase II 試驗，針對 VAS 疲憊分數 4 分以上的 141 位癌症病人，探討 methylphenidate 或安慰劑單方，或是單方搭配護理師電訪對疲憊的改善效果；其中藥物治療採每兩小時依需求給予一顆 5 mg 的 methylphenidate (每日最多不超過 4 顆) 或安慰劑，共進行 14 天療程²²³。這項試驗也未顯示 methylphenidate 與安慰劑在疲憊的改善幅度有任何差異，而治療組的每日平均藥物劑量為 6.4 mg，亦被認為不足以發揮療效²²⁰。

不過在劑量較高和用藥時間較長的狀況下，methylphenidate 與安慰劑的差異就比較顯著。例如 2010 年針對 148 位癌症病人比較 methylphenidate (每日平均劑量：27 mg) 或安慰劑對於疲憊改善效果的 Phase III 對照試驗發現，疲憊程度較高或屬於第 III 或 IV 期癌症的病人，使用 methylphenidate 治療四週後的

疲憊改善幅度明顯優於安慰劑²²⁴。針對 23 位 VAS 總分數 4 分以上的攝護腺癌病人進行之隨機對照試驗顯示，每日 10-30 mg methylphenidate 相較安慰劑可明顯改善疲憊（以 BFI 進行評估），但至少需六週療程才能顯現效果²²⁵。以上證據顯示 methylphenidate 的劑量與治療時間對於改善疲憊的效果相當關鍵，且疲憊程度或癌症病情較嚴重的病人也比較能受惠於 methylphenidate^{218,220}。但值得注意的是，methylphenidate 可能造成食慾不振、口乾、頭痛 / 腹痛、嗜睡、失眠、易怒、情緒不穩等不良反應^{226,227}，對癌因性疲憊症有負面影響。另外，由於 methylphenidate 有濫用和成癮性之潛在風險²²⁸，因此屬於管制藥物，需在嚴格監督下使用。此外，患有焦慮症候群、青光眼、或是在服用單胺氧化酶抑制劑 (monoamine oxidase inhibitors, MAOIs) 的病人，均為 methylphenidate 的禁忌症，這類病人不建議使用²²⁴。

基於上述情形，在使用 methylphenidate 之前，應先評估個別病人的相關風險與效益，找出並排除可能影響 methylphenidate 療效與安全性之其他治療，或是疾病相關的共病。使用時應注意副作用的風險與濫用問題，且不建議單獨使用作為癌因性疲憊症的唯一治療，應併用其他一般照護和非藥物處置措施^{207,218,220,221}，同時須留意 methylphenidate 在全球目前沒有任何用於治療或改善癌因性疲憊症之法定適應症。

💡 指引建議十二：

Methylphenidate 的臨床研究顯示使用於疲憊程度或病情較嚴重的病人較具效果；但在用藥前應審慎考量劑量、用藥時間、濫用風險、及病人個人疾病等臨床情形，充分評估相關風險與效益。(Level 1, Grade A)

5.3 類固醇藥物

Methylprednisolone、dexamethasone 等類固醇藥物具有抗發炎效果，因此被認為可改善促進癌因性疲憊症的發炎問題。2014 年有一項針對 47 位癌症病人探討每日給予兩次 (BID) methylprednisolone 16 mg 或安慰劑，經過七日療程後對疲憊改善程度的隨機對照試驗，結果顯示 methylprednisolone 治療組的疲憊改善幅度（以 EORTC-QLQ-C30 量表評估）顯著高於安慰劑組（減少 17 分 vs. 增加 3 分， $P = 0.003$ ），食慾和生活品質也具統計意義的改善（ $P < 0.005$ ）²²⁹。不過後續並無其他研究證實 methylprednisolone 對癌因性疲憊症的改善效果。

2013 年有一項規模較大之雙盲隨機對照試驗探討 dexamethasone 對癌因性疲憊症的療效，針對 84 位至少有三項癌因性疲憊症狀（疲憊、疼痛、噁心、食慾減退、憂鬱、焦慮、或睡眠障礙）且 NRS 量表分數皆在 4 分以上的晚期癌症病人，比較 dexamethasone 4 mg BID 或安慰劑對癌因性疲憊症的改善效果²³⁰。結果顯示 dexamethasone 治療組經過 15 天療程後，以 FACIT-F

評估的疲憊指數較安慰劑組有顯著改善 (改善 9 分 vs. 改善 3.1 分, $P = 0.008$)，整體生活品質指數也較佳 ($P = 0.03$)²³⁰。同一研究團隊在 2021 年發布一項針對 60 位癌症病人的雙盲隨機對照試驗，在合併運動的狀況下，比較 dexamethasone 低劑量 (4 mg BID) 或高劑量 (8 mg BID) 七天療程對於疲憊的改善效果；結果顯示無論高低劑量，以 FACIT-F 評估的疲憊指數均出現顯著改善 ($P < 0.001$)，且效果在 dexamethasone 停藥達三週後仍可觀察到²³¹。

雖然類固醇或許有助於改善癌因性疲憊，但由於上述研究均屬短期研究，故長期使用效果不明。而基於長期使用類固醇可能衍生的安全性問題，2023 年 NCCN 的癌因性疲憊症臨床指引建議類固醇藥物應僅考慮用於癌症末期，且合併有疲憊、厭食症、或腦部或骨骼轉移引起之疼痛的病人²³。

指引建議十三：

類固醇藥物有臨床證據顯示可以改善癌症病人的疲憊和生活品質，但長期使用有安全性風險，故建議只用於癌症末期，且合併有疲憊、厭食症、或腦部或骨骼轉移引起之疼痛的病人。(Level 2, Grade B)

5.4 中草藥

中草藥用於改善癌因性疲憊症的臨床實證，以黃耆和蔘類的相關研究較多，但仍缺乏大型臨床試驗的療效

驗證。蔘類 (包含亞洲蔘 *Panax ginseng* 與西洋蔘 *Panax quinquefolius*) 在傳統上被認為有補氣救脫、益血復脈、養心安神等功效。雖然有一項 2022 年的統合性分析 (包含 6 項研究, 1,057 位癌症病人) 顯示, 使用蔘類無法顯著改善癌因性疲憊症²³²; 但是另一項 2022 年的統合性分析 (總共包含 22 項研究, 但在排除異質性過大的 10 項研究後, 保留 5 項口服蔘類研究和 7 項蔘類注射研究共 1,302 位病人) 則顯示蔘類能明顯改善癌因性疲憊, 且注射的效果比口服更好²³³; 不過目前台灣並未核准任何蔘類注射藥物。另一項 2017 年針對 112 位 VAS 疲憊分數在 4 分以上的癌症病人所進行的隨機對照試驗顯示, 只有在疲憊程度較嚴重 ($P = 0.005$)、有憂鬱傾向 ($P = 0.032$)、或男性病人 ($P = 0.023$) 服用 28 天亞洲蔘 (每日 400 mg BID 的標準化粉末) 的病人才有優於安慰劑之疲憊改善 (以 FACIT-F 進行評估)²³⁴。2020 年一項針對 438 位大腸直腸癌病人的韓國研究顯示, 每日服用 2,000 mg 紅蔘 (蒸製並乾燥後的亞洲蔘) 粉末相較於安慰劑, 經 16 週療程後可顯著改善疲憊 (以 BFI 進行評估, $P = 0.0019$) 及生活品質²³⁵, 故劑量、蔘類類型、及持續服用時間對於改善疲憊的效果或有影響。2010 年一項在 290 位癌症病人探討每日服用西洋蔘粉末 750 mg、1,000 mg、2,000 mg、或安慰劑的隨機對照試驗發現, 在八週療程後, 每日服用 1,000-2,000 mg 西洋蔘粉末 (至少含有 5% 蔘類蔘類皂苷的標準化粉末) 的病人相較於安慰劑組或 750 mg 組, 疲憊 (以 BFI 進行評估) 和生活品質的改善幅度較大, 但與安慰劑組的差異不具統計意義²³⁶。在 2013 年

針對 364 位癌症病人進行之跨中心、雙盲、隨機對照試驗，結果顯示每日服用 2,000 mg 西洋蔘粉末的病人在八週療程後，以多向度疲憊症狀簡明量表 (Multidimensional Fatigue Symptom Inventory-Short Form, MFSI-SF) 評估之疲憊情形明顯優於安慰劑組 ($P = 0.003$)，且正在接受抗癌治療的病人之改善幅度較大²³⁷。

在使用蔘類時應注意，由於蔘類來源和製備方法的差異可能影響有效成分的濃度，故療效可能會因此受到影響²³⁸。例如有一項分析即認為西洋蔘的其他添加物較少，且使用含至少 3% 人蔘皂苷的標準化粉末，療程也比較長，這些都可能是產生療效的關鍵²³⁹。另外也須注意，蔘類可能與抗凝血劑 warfarin 有藥物交互作用，而且各種中草藥在使用上也會因原料形式、製備方法、或服用期間影響療效，故建議臨床使用中草藥須先諮詢醫療團隊的專業建議。

指引建議十四：

蔘類在臨床試驗顯示可以改善癌因性疲憊，但因中藥在使用上會受原料製備等影響，建議使用前應諮詢醫療團隊。(Level 2, Grade B)

陸、指引建議彙整

指引建議一：

癌因性疲憊症是與癌症本身或癌症治療相關，一種令人困擾、持續、且主觀感受到之身體上、情緒上、或認知上的疲累感或身體耗弱感；這些感覺不成比例地高於近期之身體活動量，且已影響到正常生活。(Level 5, Grade C)

指引建議二：

在臨床上，癌因性疲憊症應當持續規律評估、處置 / 治療、預防、及再評估。癌症病人在初次診斷即需做癌因性疲憊症評估，住院病人可每日評估一次疲憊情形，門診病人則於每次回診時接受疲憊評估，病人並可運用疲憊日誌評估和記錄自己的疲憊情形。癌因性疲憊症開始治療後，由主治醫師決定評估的頻率。(Level 5, Grade C)

指引建議三：

考量到疲憊是癌症病人常見但常被忽視的問題，在癌症診斷之際及之後回診時，所有病人皆應接受簡單的疲憊評估。醫療人員應詢問病人是否感到疲憊，接著讓病人使用 VAS/NRS 疲憊量表表達其疲憊程度。若有 4 分以上 (含 4 分) 的中、重度疲憊則需進行全面的疲憊評估。(Level 5, Grade C)

 指引建議四：

輕度疲憊可藉由非藥物處置改善疲憊症狀；而 4 分以上（含 4 分）的中、重度疲憊則需特別關注，並在制定治療策略時，考慮增加藥物治療。(Level 5, Grade C)

 指引建議五：

癌症病人在初診時即應接受一般照護，如衛教及能量保存活動處置，以利提高病人對疲憊的自我覺察和評估能力；同時應教導病人記錄和回顧疲憊嚴重程度的過程，以助其找到自己的生活適應節奏，以及在需要時能尋求專業醫護人員協助。(Level 1, Grade A)

 指引建議六：

各類癌症病人在治療期間與結束治療後，維持規律運動有助於改善癌因性疲憊症。在設計運動計畫時，運動強度建議漸進式增強，增幅以不超過前次心跳之 60-75% 為準，且所有運動均須包含運動前有五分鐘的暖身運動，及運動後有五分鐘的緩和運動，方能安全地執行運動計畫。運動期間仍應注意病人的限制，必要時應轉介相關專業人員。(Level 1, Grade A)

💡 指引建議七：

單獨運用心理社會措施或結合運動有助於改善癌因性疲憊症。其中以正念為基礎的治療、包含認知訓練要素的介入、以及社會支持皆有中等程度的效果。而針對癌症治療已結束的病人，採用面對面的團體式認知行為治療 (CBT) 效果最佳。(Level 1, Grade A)

💡 指引建議八：

由於有疲憊症狀的癌症病人有高機率也會有睡眠問題，故建議此族群應接受睡眠障礙篩檢。目前的臨床證據顯示，改善睡眠品質的措施、睡眠介入、及睡眠教育有助於改善癌因性疲憊症；而睡眠衛生措施更可結合其他非藥物處置，以增加改善癌因性疲憊症的機會。(Level 1, Grade A)

💡 指引建議九：

臨床實證顯示高纖、低脂、且富含蔬菜水果、全穀物、和大量 omega-3 脂肪酸食物的飲食有助於改善癌因性疲憊症，相關飲食規劃可進一步諮詢或轉介營養師。(Level 2, Grade B)

💡 指引建議十：

初步臨床證據顯示針灸、穴位按壓、以及按摩有助於改善癌因性疲憊症，但採用輔助治療前應先知會主治醫師，必要時也應諮詢或轉介相關專業人員。(Level 2, Grade B)

💡 指引建議十一：

黃耆多醣注射劑的臨床實證顯示可改善中重度癌因性疲憊症。(Level 1, Grade A)

💡 指引建議十二：

Methylphenidate 的臨床研究顯示使用於疲憊程度或病情較嚴重的病人較具效果；但在用藥前應審慎考量劑量、用藥時間、濫用風險、及病人個人疾病等臨床情形，充分評估相關風險與效益。(Level 1, Grade A)

💡 指引建議十三：

類固醇藥物有臨床證據顯示可以改善癌症病人的疲憊和生活品質，但長期使用有安全性風險，故建議只用於癌症末期，且合併有疲憊、厭食症、或腦部或骨骼轉移引起之疼痛的病人。(Level 2, Grade B)

 指引建議十四：

蔘類在臨床試驗顯示可以改善癌因性疲憊，但因中藥在使用上會受原料製備等影響，建議使用前應諮詢醫療團隊。(Level 2, Grade B)

附錄一、各介入措施改善癌因性疲憊症之實證回顧匯整表

運動

文獻編號	作者 (年份)	實證 等級	研究類型與篇數/ 受試者數	介入措施	研究結果
45	Zhang YB et al. (2023)	Level 1	系統性回顧 46 篇 系統性回顧或統合 性分析 / 未進行統 合性分析	以降低癌因性疲憊症為目標 的運動介入	- 本系統性回顧支持運動可以改善癌因性疲憊。 - 須留意納入的許多系統性回顧之證據品質屬於低或極低。
46	Penna GB et al. (2023)	Level 1	統合性分析 22 篇 隨機對照試驗	有氧運動、阻力運動、合併 有氧與阻力運動	- 針對運動相關的 21 篇 / 1,992 人之研究的分析顯示，運動能降低整體疲憊 (SMD = -0.69; 95% CI: -1.15~-0.22; $P < 0.01$) 與身體疲憊 (SMD = -0.76; 95% CI: -1.13~-0.39; $P < 0.01$)。 - 中強度運動能降低整體疲憊與身體疲憊，但高強度運動僅能降低整體疲憊。
47	Yuan Y et al. (2022)	Level 1	統合性分析 8 篇 隨機對照試驗 / 764 人	居家步行運動	居家步行運動對於正接受多種抗癌治療之乳癌病人的癌因性疲憊改善有顯著效果 (SMD = -0.61; 95% CI: -0.86~-0.36; $P < 0.001$)。
48	Lin HP et al. (2022)	Level 1	統合性分析 9 篇 隨機對照試驗 / 581 人	瑜珈、混合式有氧運動、水中運動、騎馬、或固定式腳踏車	接受運動介入之乳癌病人的癌因性疲憊相較於未接受者有顯著的降低 (剛結束時 SMD = -1.20; 95% CI: -1.67~-0.73; $P < 0.001$; 12 週後 SMD = -3.37; 95% CI: -5.01~-1.72; $P < 0.001$)。

文獻編號	作者(年份)	實證等級	研究類型與篇數 / 受試者數	介入措施	研究結果
49	Abo S et al. (2021)	Level 1	統合性分析 24 篇 隨機對照試驗、 3 篇前瞻性非隨機試驗	合併有氧與阻力訓練、僅有 氣訓練、或僅阻力訓練。 有些研究加入行為與衛教元 素、呼吸肌訓練、全身震動、 或電視遊樂器運動	針對 8 篇 / 523 人以 EORTC QLQ-C30 評估疲憊程度之隨機對照試驗的統合性分析中，有中等程度的證據顯示運動介入相較於控制組在疲憊程度上有顯著的進步 (MD = 2.5; 95% CI: 0.42~4.63; P = 0.02)。
50	Zhou L et al. (2021)	Level 1	統合性分析 8 篇 隨機對照試驗 / 570 人	有氧運動、合併有氧與阻力 運動、平衡與柔軟度運動	運動在改善肺癌病人之癌因性疲憊有中等程度的效果 (SMD = -0.33; 95% CI: -0.54~-0.13; P = 0.001)。
51	Ehlers DK et al. (2020)	Level 1	統合性分析 21 篇 隨機對照試驗 / 2,588 人	有氧訓練、阻力訓練、合併 有氧與阻力訓練、瑜珈、或 氣功	對於正在接受抗癌治療的乳癌病人，運動對癌因性疲憊能有小至中等幅度的改善 (Hedges' g = 0.33; 95% CI: 0.17~0.49; P < 0.001)；不過有無監督並無顯著差異。
52	Sheikh-Wu SF et al. (2020)	Level 1	系統性回顧 11 篇 隨機對照試驗 / 未進行統合性分析	有氧運動、跳舞動作治療、 或阻力 + 有氧 + 伸展運動	其中 4 篇的結果顯示運動能有效緩和疲憊、疼痛、與睡眠障礙症狀。
53	Liu D et al. (2020)	Level 1	統合性分析 10 篇 隨機對照試驗 / 934 人	有氧運動、電話遠距運動指 導、物理治療、或身體與心 理復健運動	- 運動對於癌因性疲憊有顯著的效果 (SMD = -1.34; 95% CI: -2.16~-0.53; P < 0.001)。 - 次族群分析顯示接受中等強度與少於 12 週的運動也皆較控制組有較少的癌因性疲憊症。
54	Baguley BJ et al. (2017)	Level 1	系統性回顧 19 篇隨機對照試驗、1 篇前瞻性世代研究 / 1,397 人 / 未進行統合性分析	運動介入的部分包含合併有 氧與阻力訓練、僅有有、或 僅阻力訓練	- 合併阻力訓練與有氧運動能改善癌因性疲憊與生活品質。 - 阻力訓練改善癌因性疲憊的效果較有有運動為佳。 - 有專業人員監督的運動相較沒有或僅部分監督的改善程度更大。

文獻編號	作者(年份)	實證等級	研究類型與篇數 / 受試者數	介入措施	研究結果
55	Kessels E et al. (2018)	Level 1	統合性分析 11 篇 隨機對照試驗	有氧運動、合併有氧與阻力運動	- 根據其中 6 篇 / 520 人的低偏誤風險研究之分析結果顯示，運動可高程度改善癌因性疲勞 (Cohen's d = 0.605; 95% CI: 0.235~0.975; P = 0.010)。 - 不同癌別之間的效果沒有差異。 - 有氧運動的效果明顯優於合併有氧與阻力運動。
56	Oberoi S et al. (2018)	Level 1	統合性分析 170 篇 隨機對照試驗 / 8,927 人	有氧運動、神經動作運動 (包括瑜珈、太極拳、與氣功)、阻力運動、或柔軟度運動等身體活動	- 身體活動相較於所有的控制組均較能降低疲勞的嚴重程度 (SMD = -0.49; 95% CI: -0.60~-0.37; P < 0.00001)。 - 有氧、神經動作、阻力、與合併運動皆能有效降低疲勞，但阻力運動的效果較小。
57	Mustian KM et al. (2017)	Level 1	統合性分析 113 篇 隨機對照試驗 / 11,525 人	藥物治療、有氧運動、非有氧運動、合併有氧運動與非有氧運動、認知行為治療、心理衛教、合併運動與心理介入	運動 (WES = 0.30; 95% CI: 0.25~0.36; P < 0.001) 及運動合併心理介入 (WES = 0.26; 95% CI: 0.13~0.38; P < 0.001) 於癌症治療期間與治療後皆能改善癌因性疲勞；然而藥物治療則無法改善 (WES = 0.09; 95% CI: 0.00~-0.19; P = 0.05)。
58	Lipsett A et al. (2017)	Level 1	統合性分析 9 篇 隨機對照試驗 / 802 人	低強度心靈 / 身體運動、合併有氧與阻力運動、阻力運動、或有氧運動	在接受輔助性放射線治療期間的運動，相較於控制組更能顯著降低疲勞 (SMD = -0.46; 95% CI: -0.79~-0.14; P = 0.0001)；尤其是有監督的運動以及合併有氧與阻力運動。
59	Tian L et al. (2016)	Level 1	統合性分析 26 篇 隨機對照試驗 / 2,830 人	有氧運動	有氧運動對疲勞指數有小幅度但顯著的改善效果 (SMD = -0.22; 95% CI: -0.39~-0.04; P = 0.01)。
60	Dennehy AM et al. (2016)	Level 1	統合性分析 42 篇 隨機對照試驗 / 3,816 人	有氧運動、阻力運動、或合併有氧與阻力運動	- 有非常低至中等證據顯示運動能顯著降低疲勞 (SMD = 0.32; 95% CI: 0.13~0.52; P < 0.05)。 - 有氧運動的強度與疲勞下降程度有顯著的負關聯性。

文獻編號	作者 (年份)	實證 等級	研究類型與篇數/ 受試者數	介入措施	研究結果
61	van Vulpen JK et al. (2016)	Level 1	統合性分析 5 篇 隨機對照試驗 / 784 人	阻力運動、合併阻力與有氧運動、或身體活動	- 運動在乳癌病人接受輔助性治療期間對於整體疲憊 (ES = -0.22; 95% CI: -0.38~-0.05; P < 0.05) 及身體疲憊 (ES = -0.35; 95% CI: -0.49~-0.21; P < 0.05) 有顯著的效益。 - 在接受乳癌輔助性療法時進行身體運動或許可以改善體適能 (SMD = 0.42; 95% CI: 0.25~-0.59; P < 0.05) 和稍微減少疲憊 (SMD = -0.28; 95% CI: -0.41~-0.16; P < 0.05)。 - 監督型多模式介入，包括有氧運動、阻力訓練、及伸展，可改善癌因性疲憊症的症狀 (SMD = -0.23; 95% CI: -0.37~-0.09; P = 0.001)。
62	Furmaniak AC et al. (2016)	Level 1	統合性分析 32 篇 隨機對照試驗 / 2,626 人	有氧運動、阻力運動、或合併有氧與阻力運動	- 監督型有氣運動在統計上較傳統照護對於改善乳癌生存者的癌因性疲憊更有效 (SMD = -0.51; 95% CI: -0.81~-0.21; P = 0.001)；阻力訓練對癌因性疲憊也有改善效果 (SMD = -0.41; 95% CI: -0.76~-0.05; P = 0.02)。 - 與控制組的介入相比，運動能中等程度降低疲憊 (根據其中 56 篇 / 4,000 人，SMD = -0.45; 95% CI: -0.57~-0.32; P = 0.03)。 - 不同類型的運動之間，效果無顯著差異。
63	Meneses-Echávez JF et al. (2015)	Level 1	統合性分析 9 篇 隨機對照試驗 / 772 人	有氧運動、阻力訓練、伸展、或兩兩、三種運動合併	監督型有氣運動在統計上較傳統照護對於改善乳癌生存者的癌因性疲憊更有效 (SMD = -0.51; 95% CI: -0.81~-0.21; P = 0.001)；阻力訓練對癌因性疲憊也有改善效果 (SMD = -0.41; 95% CI: -0.76~-0.05; P = 0.02)。
64	Meneses-Echávez JF et al. (2015)	Level 1	統合性分析 9 篇 隨機對照試驗 / 1,156 人	監督型有氣運動，有的研究還加上阻力訓練或伸展	監督型有氣運動在統計上較傳統照護對於改善乳癌生存者的癌因性疲憊更有效 (SMD = -0.51; 95% CI: -0.81~-0.21; P = 0.001)；阻力訓練對癌因性疲憊也有改善效果 (SMD = -0.41; 95% CI: -0.76~-0.05; P = 0.02)。
65	Tomlinson D et al. (2014)	Level 1	統合性分析 72 篇 隨機對照試驗	有氧運動、步行、瑜伽、阻力運動、合併運動、或其他	- 與控制組的介入相比，運動能中等程度降低疲憊 (根據其中 56 篇 / 4,000 人，SMD = -0.45; 95% CI: -0.57~-0.32; P = 0.03)。 - 不同類型的運動之間，效果無顯著差異。
66	Zou LY et al. (2014)	Level 1	統合性分析 12 篇 隨機對照試驗 / 1,014 人	有氧運動	相較於控制組，接受有氧運動之乳癌病人的 RPFs 分數顯著較低 (SMD = -0.82; 95% CI: -1.04~-0.60; P < 0.001)，但 FACIT-F 分數的差異不顯著 (SMD = 0.09; P = 0.224)。
67	Strasser B et al. (2013)	Level 1	統合性分析 11 篇 隨機對照試驗	阻力運動	阻力運動能顯著改善 FACT-F 分數 (根據其中 4 篇 / 437 人，WMD = 1.86; 95% CI: -0.03~3.75; P = 0.05)。

文獻編號	作者(年份)	實證等級	研究類型與篇數 / 受試者數	介入措施	研究結果
68	Cramp F & Daniel J. (2012)	Level 1	統合性分析 56 篇 隨機對照試驗 / 4,068 人 / 進行 22 項比較	運動	- 運動能有效改善癌因性疲勞，(SMD = -0.27; 95% CI: -0.37~-0.17; P = 0.03)。 - 有氧運動能顯著降低疲勞 (SMD = -0.22; 95% CI -0.34~-0.10; P = 0.20)，但阻力訓練與其他運動類型的效果則不顯著。
69	Mishra SI et al. (2012)	Level 1	統合性分析 56 篇 隨機對照試驗	步行、騎自行車、阻力訓練、肌力訓練、伸展運動、瑜珈、或氣功	運動與控制組介入相比，疲勞在第 12 週時從基線降低的程度更多 (根據其中 23 篇 / 1,721 人，SMD = -0.38; 95% CI -0.57~-0.18; P < 0.05)。
70	Kirshbaum M et al. (2010)	Level 1	系統性回顧 61 篇 隨機對照試驗與描述性研究、4 篇系統性文獻 / 未提供完整人數 / 未進行統合性分析	有氧運動、能量保存活動處置策略、放鬆訓練、強化睡眠策略、營養均衡、自我調節策略、輔助療法 (瑜珈、針灸、按摩)、或心理教育措施	- 運動是降低癌因性疲勞最有效的措施。 - 輔助療法可緩解癌因性疲勞，但需要再做大樣本研究以證實。
71	Spence RR et al. (2010)	Level 1	系統性回顧 4 篇 隨機對照試驗、3 篇非隨機對照試驗、2 篇隨機試驗、1 篇單組前後測試 / 393 人 / 未進行統合性分析	有氧運動和抗阻力運動	- 運動可以減緩癌因性疲勞的嚴重程度與症狀，提升心肺功能與身體活動力。 - 未比較何種運動對癌因性疲勞症狀較為有效。
72	Vethuis MJ et al. (2010)	Level 1	統合性分析 18 篇 隨機對照試驗 / 1,109 人	有氧運動	統合性分析乳癌個案居家運動計畫的結果顯示對癌因性疲勞無顯著差異 (SMD = 0.10; 95% CI: -0.25~0.45; P > 0.05); 監督型有氧運動計畫則能顯著降低癌因性疲勞 (SMD = 0.30; 95% CI: 0.09~0.51; P < 0.05)。

文獻編號	作者 (年份)	實證 等級	研究類型與篇數/ 受試者數	介入措施	研究結果
73	Kuchinski AM et al. (2009)	Level 1	統合成性分析 19 篇 隨機對照試驗與非 隨機對照試驗 / 523 人 / 未進行統合成性分析	健走、游泳、騎自行車	6 篇結果顯示規律運動可減少癌因性疲勞、減輕疼痛、提升身體功能、提升肌力及耐力、提升生活品質及自信心；至健身房接受肌耐力訓練則可降低疼痛，但不能改善癌因性疲勞。
74	Luctkar-Flude MF et al. (2007)	Level 1	統合成性分析 9 篇 隨機對照試驗、 10 篇描述性研究 / 1,977 人 / 未進行統合成性分析	有氧運動	9 篇研究顯示居家型中等強度有氧運動能有效改善癌因性疲勞及促進身體健康。
75	Mitchell SA et al. (2007)	Level 1	系統性回顧 25 篇 隨機對照試驗及其 他類型研究、8 篇 統合成性分析 5,538 人 / 未進行統合成性分析	步行，騎自行車，游泳，阻力運動或組合運動	納入的統合成性分析顯示運動可有效減低癌因性疲勞。
76	Puetz TW & Herring MP. (2012)	Level 1	統合成性分析 70 篇 隨機對照試驗 / 4,881 人	運動	運動在癌症治療期間 (ME = 0.32; 95% CI: 0.21~0.43; P < 0.05) 與治療後 (ME = 0.38; 95% CI: 0.21~0.54; P < 0.05) 能減少癌因性疲勞的嚴重程度。
77	Hilfiker R et al. (2018)	Level 1	統合成性分析 245 篇 隨機對照試驗 / 未提供完整人數	瑜珈、吸氧肌肉訓練、舞蹈、認知行為療法、太極拳、阻力訓練、按摩、有氧運動、放鬆、多重合併療法	放鬆運動 (SMD = -0.77; 95% CI: -1.22~-0.31; P < 0.05) 對改善癌因性疲勞的效果最好，而有氧運動 (SMD = -0.53; 95% CI: -0.80~-0.26; P < 0.05)、有氧運動合併阻力訓練 (SMD = -0.77; 95% CI: -1.22~-0.31; P < 0.05)、以及瑜珈 (SMD = -0.51; 95% CI: -1.01~-0.00; P < 0.05) 也都有中高度到高度的疲勞改善效果。

文獻編號	作者(年份)	實證等級	研究類型與篇數 / 受試者數	介入措施	研究結果
78	Tsou PH et al. (2022)	Level 1	統合性分析 18 篇 隨機對照試驗	有氧運動、阻力訓練、合併 有氧與阻力訓練、或健走	- 對於正在接受雄性素剝奪療法的攝護腺癌病人，運動相較於一般照護明顯更能減少癌因性疲憊症（根據其中 13 篇 / 900 人，$SMD = -0.18$; 95% CI: $-0.31 \sim -0.05$; $P < 0.05$）。 - 運動能夠顯著改善攝護腺癌男性病人的癌因性疲憊（$SMD = 1.24$; 95% CI: $0.43 \sim 2.06$; $P < 0.05$）與生活品質（$SMD = 1.40$; 95% CI: $0.05 \sim 2.75$; $P < 0.05$）。
79	Xiong X et al. (2022)	Level 1	統合性分析 8 篇 隨機對照試驗 / 466 人	高強度間歇性訓練、有氧運動、中強度連續訓練、有氧運動、阻力運動	運動能夠顯著改善攝護腺癌男性病人的癌因性疲憊（$SMD = 1.24$; 95% CI: $0.43 \sim 2.06$; $P < 0.05$）與生活品質（$SMD = 1.40$; 95% CI: $0.05 \sim 2.75$; $P < 0.05$）。
80	Yang B & Wang J. (2017)	Level 1	統合性分析 10 篇 隨機對照試驗 / 841 人	合併生活型態介入、運動、及飲食建議，運動的部分包括有氣、阻力、伸展、核心運動、與肌力訓練等	在正接受雄性素剝奪療法之攝護腺癌病人中，運動介入組發生癌因性疲憊症的風險明顯減少（$SMD = -0.32$; 95% CI: $-0.45 \sim -0.18$; $P < 0.00001$）。
81	Vashistha V et al. (2016)	Level 1	統合性分析 13 篇 隨機對照試驗 / 1,057 人	有氧運動、阻力運動、合併 有氧與阻力運動、或氣功	12-16 週之運動介入可顯著改善攝護腺癌病人的疲憊症狀（$MD = 4.83$; 95% CI: $3.24 \sim 6.43$; $P < 0.00001$），且於 6 個月後仍可維持相關改善。
82	Larkin D et al. (2014)	Level 1	系統性回顧 5 篇 隨機對照試驗 / 447 人 / 未進行統合性分析	阻力訓練、有氧運動	有 4 篇研究顯示運動能顯著降低攝護腺癌病人的疲憊程度，1 篇研究有改善趨勢但未達統計學上的顯著差異。
83	Hou W et al. (2023)	Level 1	系統性回顧 13 篇 系統性回顧或統合性分析 / 未進行統合性分析	有氣、阻力、有氣 + 阻力、呼吸物理治療、有氣 + 平衡、有氣 + 阻力 + 呼吸、阻力 + 耐力、太極拳、或高強度間歇性訓練 + 阻力 + 呼吸 + 伸展與張力放鬆技巧	有氣運動、呼吸肌訓練、有氣合併平衡訓練、與其他運動介入可改善肺癌病人的癌因性疲憊。

文獻編號	作者(年份)	實證等級	研究類型與篇數 / 受試者數	介入措施	研究結果
84	Machado P et al. (2022)	Level 1	統合性分析 6 篇 隨機對照試驗 / 330 人	有氧運動、合併有氧與阻力運動、氣功、或瑜珈	運動訓練對大腸直腸癌存活者的癌因性疲憊有小幅度的改善效果 (SMD = -0.29; 95% CI: -0.53~-0.06; P = 0.01)。
85	Liang Y et al. (2018)	Level 1	統合性分析 10 篇 隨機對照試驗	日常活動訓練、協調性訓練、有氧運動、阻力運動、與 / 或伸展運動	- 根據其中 8 篇 / 468 人進行的統合性分析顯示，運動介入能顯著降低接受造血幹細胞移植者的疲憊程度 (ES: 2.79; 95% CI: 1.18~4.39; P < 0.00001)。 - 運動對接受造血幹細胞移植前之次族群的疲憊有顯著正面效益 (P = 0.01)，但於接受移植後的族群未見顯著效益 (P = 0.05)。
86	van Haren IE et al. (2013)	Level 1	統合性分析 11 篇 隨機對照試驗	單獨或合併耐力訓練、阻力訓練、動態運動、漸進放鬆、心理衛教、日常活動訓練、主動關節活動度運動、伸展運動、床上運動、或放鬆呼吸	接受異體造血幹細胞移植者若在住院期間有進行運動，出院時的疲憊程度較低 (根據 115 人的分析，SMD = 0.53; 95% CI: 0.16~0.91; P = 0.005)。
87	洪世欣等人 (2022)	Level 1	系統性回顧 33 篇 系統性回顧與 6 篇 Grade A 臨床照護指引	運動方面有單獨或合併有氧運動、阻力訓練、瑜珈、或太極拳	- 運動是目前實證文獻最多，且安全而有效的非藥物處置，但實施時須考量病人的體能、禁忌症、及安全性。 - 選擇運動策略時，要考量病人狀況設定運動頻率、強度、種類、時間，並徵詢醫療團隊意見，依病情改變適時修正運動計畫。 - 建議可轉介專業物理治療師，協助病人選擇最佳之運動計畫。
88	Barbagelata Ket al. (2021)	Level 1	系統性回顧 5 篇 隨機對照試驗、1 篇務實性對照試 / 137 人 / 未進行統合性分析	水療	有品質證據支持運以水療改善癌因性疲憊，且水療即使有不良反應也通常屬輕微等級，會於數日內緩解。

文獻編號	作者(年份)	實證等級	研究類型與篇數 / 受試者數	介入措施	研究結果
89	Wayne PM et al. (2018)	Level 1	統合性分析 10 篇隨機對照試 / 788 人	太極拳、氣功	- 統合性分析顯示，太極拳與氣功有益於癌症病人的疲憊改善 (Hedges' $g = -0.53$; 95% CI: $-0.97 \sim -0.28$; $P < 0.001$)。 - 在次族群分析中，不論控制組是否接受其他運動介入，太極拳與氣功對疲憊的改善明顯較佳。
90	Song S et al. (2018)	Level 1	統合性分析 6 篇 隨機對照試驗 / 373 人	太極拳	- 太極拳對於短期癌症因性疲憊有顯著的改善效果 (SMD = -0.54; 95% CI: $-0.75 \sim -0.33$; $P < 0.0001$)；但對長期癌症因性疲憊的效果不明。 - 次族群分析顯示太極拳對短期癌症因性疲憊的效果在乳癌及肺癌病人最為顯著，但在攝護腺癌病人不顯著。 - 太極拳對短期癌症因性疲憊的改善效果優於運動和心理支持；介入時間較長則效果也比較好。
91	Al-Majid S et al. (2015)	Level 3	隨機對照試驗 / 14 人	跑步機 (30 分鐘 / 次，2-3 次 / 週，共 15-16 週)	對於正在接受化療的第 I-II 期乳癌病人，運動組的癌症因性疲憊及生活品質改善程度與控制組均無差異。
92	Schmidt ME et al. (2015)	Level 2	隨機對照試驗 / 95 人	阻力訓練 (60 分鐘 / 次，2 次 / 週，共 12 週)	對於剛開始接受化療的乳癌病人，運動有改善癌症因性疲憊的趨勢 ($P = 0.098$)，主要為生理疲憊面向 ($P = 0.052$)，但與控制組的差異不具統計意義。
93	Husebø AM et al. (2014)	Level 2	隨機對照試驗 / 62 人	特別規劃的居家運動計畫 (健走 + 彈力帶，30 分鐘 / 次，3 次 / 週) 對照進行平時所習慣的運動	- 在接受輔助性化療的乳癌病人中，運動組在基準點、化療結束、和化療結束後六個月這三個時間點的平均疲憊程度均低於控制組，但沒有顯著差異。 - 兩組從基準點到化療結束六個月後，疲憊程度均有顯著下降；這顯示維持平時的運動習慣對於疲憊的改善程度似乎不亞於特別規劃的運動計畫。

文獻編號	作者(年份)	實證等級	研究類型與篇數 / 受試者數	介入措施	研究結果
94	Andersen C et al. (2013)	Level 2	隨機對照試驗 / 213 人	實施包含自行車、放鬆、身體意識訓練、和按摩的混合運動訓練，每週 9 小時，共 6 週	運動組的癌症病人之癌因性疲憊症明顯較少，且平均疲憊分數 (FACT-F) 降低 3.04 分 (ES = 0.44; 95% CI: 0.17~-0.72; P = 0.002)。
95	Cantarero-Villanueva et al. (2013)	Level 2	隨機對照試驗 / 68 人	水中運動 (60 分鐘 / 次，3 次 / 週，共 8 週)	乳癌存活者中進行水中運動者，在情感面 (P < 0.001)、感覺面 (P < 0.001)、認知面 (P < 0.001)、和總疲憊評分 (P < 0.001)，相較於控制組均有顯著的改善。
96	Cheville AL et al. (2013)	Level 2	隨機對照試驗 / 66 人	居家運動 (REST 課程: 90 分鐘 / 次，2 次 / 週 + 健走: 60 分鐘 / 次，4 次 / 週)	第 IV 期肺癌和大腸直腸癌病人在試驗第 8 週之際，運動組的活動能力 (P = 0.01) 和疲憊情形 (P = 0.02) 均較控制組有所改善。
97	Ergun M et al. (2013)	Level 2	隨機對照試驗 / 60 人	有氧運動 + 阻力運動 + 教育計畫 (45 分鐘 / 次，3 次 / 週，共 12 週)	運動組和控制組的乳癌病人之間在治療前或治療後的疲憊分數 (BFI) 均無顯著差異 (P > 0.05)。
98	Donnelly CM et al. (2011)	Level 2	隨機對照試驗 / 33 人	健走 + 肌力訓練 (30 分鐘 / 次，5 次 / 週，共 12 週)	對於乳腺癌存活者，運動組的疲憊程度在試驗結束 6 個月後，相較控制組有顯著改善 (MD = -19.48; 95% CI: -19.67~-19.15; P = 0.01)。
99	Oh B et al. (2010)	Level 2	隨機對照試驗 / 162 人	氣功、冥想減壓法、瑜珈	癌症病人合併使用氣功等療法能有效降低癌因性疲憊 (P < 0.001)。
100	Carson JW et al. (2009)	Level 2	單盲隨機對照試驗 / 37 人	團體運動，120 分鐘 / 堂 / 週，共進行 8 次	相較於一般照護，進行團體運動的乳癌存活者在 3 個月後出現疲憊的顯著改善 (P < 0.05)。
101	Burnham TR & Wilcox A. (2002)	Level 2	隨機對照試驗 / 18 人	高強度 (40-50% 儲備心率) 或低強度 (25-35% 儲備心率) 有氧運動 (14-32 分鐘 / 次，3 次 / 週，共 10 週)	接受高強度或低強度運動的乳癌或大腸癌存活者在試驗後的疲憊程度明顯較試驗前低 (P = 0.029)，但與控制組沒有明顯差異 (P = 0.160)；不過運動組別的生活品質 (P < 0.001) 和體力 (P = 0.038) 明顯高於控制組。

文獻編號	作者(年份)	實證等級	研究類型與篇數 / 受試者數	介入措施	研究結果
102	Courneya KS et al. (2003)	Level 2	隨機對照試驗 / 108 人	心理治療或心理治療 + 中強度運動(步行、游泳、或自行車, 20-30 分鐘 / 次, 3-5 次 / 週, 共約 10 週)	· 在癌症存活者, 心理治療 + 運動降低疲憊程度的效果優於只進行心理治療 ($P = 0.037$)。
103	Pinto BM et al. (2003)	Level 2	隨機對照試驗 / 24 人	有氧運動(醫院內、監督型, 30 分鐘 / 次, 3 次 / 週, 共 12 週)	· 在近三年內初診罹患乳癌的病人, 運動組的疲憊程度在 12 週後明顯下降 ($P < 0.05$), 而控制組的疲憊程度則上升。
104	Headley JA et al. (2004)	Level 2	隨機對照試驗 / 32 人	坐式運動 (「Armchair Fitness: Gentle Exercise」, 30 分鐘 / 次, 3 次 / 週)	· 在接受化療期間進行坐式運動的癌症病人, 疲憊分數的增加幅度明顯較少 ($P = 0.008$)。
105	Windsor PM et al. (2004)	Level 2	隨機對照試驗 / 66 人	居家中強度 (60-70% 最大心率) 連續步行 (30 分鐘 / 次, 至少 3 次 / 週)	· 控制組的癌症病人在接受放療後的疲憊分數顯著增加 ($P = 0.013$), 而運動組則沒有 ($P = 0.203$); 不過兩組間的差異並未達統計學上的顯著意義 ($P = 0.18$)。
106	Campbell A et al. (2005)	Level 2	隨機對照試驗 / 22 人	每週不同, 包括步行、騎自行車、低強度有氧、與肌力訓練等 (10-20 分鐘 / 次, 2 次 / 週, 共 12 週)	· 在接受輔助性化療的乳癌病人, 運動組的疲憊分數減少程度雖較控制組多, 但差異未達統計學上的顯著意義 ($P = 0.115$)。
107	Mock V et al. (2005)	Level 2	隨機對照試驗 / 119 人	居家中強度 (50-70% 最大心率) 步行運動 (15-30 分鐘 / 次, 5-6 次 / 週; 接受放療者實施 6 週 / 接受化療者實施 3-6 個月)	· 針對正在接受治療的第 0-III 期乳癌病人所進行的治療意向分析顯示, 運動組與控制組之間並無顯著差異; 但若經過分層對照分析後, 可看到運動對疲憊有明顯的改善效果 ($P = 0.03$)。

文獻編號	作者(年份)	實證等級	研究類型與篇數 / 受試者數	介入措施	研究結果
108	Pinto BM et al. (2005)	Level 2	隨機對照試驗 / 86 人	居家中強度 (55-65% 最大心率) 運動 (健走、騎自行車、游泳、或使用運動器材，10-30 分鐘 / 次，2-5 次 / 週，共 12 週)	· 在完成治療的第 0-II 期乳癌病人中，運動組在試驗後的疲憊減少程度明顯高於控制組 ($P < 0.05$)。
109	Thorsen L et al. (2005)	Level 2	隨機對照試驗 / 111 人	居家監督型運動 (步行、騎自行車、肌力訓練、水中運動、或有氧運動等，至少 30 分鐘 / 次，至少 2 次 / 週，共 14 週)	· 在接受放療的癌症病人中，控制組的疲憊下降程度明顯高於運動組 ($P < 0.01$)，可能是因為運動介入的時間點和化療後最累的時間點重疊，導致運動反而增加病人的負擔。
110	Chang PH et al. (2008)	Level 2	隨機對照試驗 / 22 人	步行運動計畫 (12 分鐘 / 次，5 次 / 週，共 3 週)	· 在接受化療的急性骨髓性白血病病人中，運動組的疲憊強度 and 疲憊造成的干擾隨時間並無明顯變動，但在控制組則顯著增加。
111	Hwang JH et al. (2008)	Level 2	隨機對照試驗 / 40 人	監督型中強度 (50-70% 最大心率) 運動 (伸展運動與有氧運動，50 分鐘 / 次，3 次 / 週，共 5 週)	· 在完成乳癌放射線治療後，運動組的疲憊分數 (BFI) 減少，而控制組則是增加，兩組之間的差異具統計意義 ($P < 0.05$)。
112	McNeely ML et al. (2008)	Level 2	隨機對照試驗 / 52 人	比較標準運動治療 (TP，包含關節活動、姿勢、與基本肌力訓練) 與漸進阻力運動訓練 (PRET，包含關節活動、姿勢、與個人化且漸進之肌力訓練)	· 在頭頸癌存活者中，PRET 組在疲憊的改善程度優於 TP 組，但差異不具統計意義。
113	Mustian KM et al. (2009)	Level 2	隨機對照試驗 / 38 人	居家有氧 (步行，60-70% 最大心率) 與漸進阻力運動 (無指定單次時間，7 次 / 週，4 週)	· 在接受放療的乳癌和攝護腺癌病人中，運動組在運動介入結束後 3 個月的癌因性疲憊明顯低於控制組 (Cohen's $d = -0.58$ vs. 0.04 ; $P < 0.05$)。

文獻編號	作者 (年份)	實證等級	研究類型與篇數 / 受試者數	介入措施	研究結果
114	Segal RJ et al. (2009)	Level 2	隨機對照試驗 / 121 人	比較阻力運動、有氧運動 (皆 3 次 / 週)、與一般照護 (共 24 週)	在接受放療的攝護腺癌病人中，阻力 ($P = 0.010$) 與有氧運動 ($P = 0.004$) 在短期都能緩解疲憊，此外阻力運動也有長期的改善效果 ($P = 0.002$)。
115	Shelton ML et al. (2009)	Level 2	隨機對照試驗 / 61 人	比較監督型與自主型訓練 (有氧運動 20-30 分鐘 / 次與阻力運動 3 次 / 週，共 4 週)	在六個月內會接受異體幹細胞移植的癌症病人，進行監督型或自主型訓練都有助於降低病人感受到的最嚴重程度之疲憊 (BFI)，但差異不具統計意義。
116	Dodd MJ et al. (2010)	Level 2	隨機對照試驗 / 119 人	比較癌症治療期間接受運動處方 (有氧運動，23-30 分鐘 / 次，3-5 次 / 週)、治療後才接受、以及一般照護	在接受化療前後目可能合併放療的女性癌症病人，不同組別之間的疲憊分數 (PFS) 沒有顯著差異，可能需再評估運動治療實施的最佳時機點。
117	Galvão DA et al. (2010)	Level 2	隨機對照試驗 / 57 人	中高強度 (65-80% 最大心率) 阻力與有氧運動 (有氧 15-20 分鐘，2 次 / 週，共 12 週)	在正接受雄性激素剝奪療法之攝護腺癌病人中，運動組的疲憊明顯低於控制組 ($P = 0.021$)。
118	Monga U et al. (2007)	Level 2	隨機對照試驗 / 21 人	有氧運動 (50 分鐘 / 次，3 次 / 週，共 8 週)	在接受放療的癌症病人中，運動組的疲憊程度有顯著改善 ($P = 0.02$)，而控制組的疲憊則明顯增加 ($P = 0.004$)，且運動組與控制組之間有顯著差異 ($P < 0.001$)。
119	Battaglini C et al. (2007)	Level 2	隨機對照試驗 / 20 人	特別運動規劃 (60 分鐘 / 次，2 次 / 週，共 21 週)	在沒有運動習慣的乳癌病人，接受運動規劃相較於一般照護，在去脂體量 ($P = 0.004$) 和力量 ($P = 0.025$) 都有顯著進步，但疲憊則無相關數據可參考。
124	Zhou HJ et al. (2022)	Level 1	統合性分析 29 篇系統性回顧或統合性分析 / 未提供完整人數	單獨或合併有氧運動、阻力運動、瑜珈、心靈-身體運動 (如皮拉提斯)、太極拳、或復健運動	- 運動可以改善乳癌病人的疲憊 (SMD = -0.40; 95% CI: -0.58~-0.22; $P = 0.0001$)。 - 瑜珈與有氧運動的效果明顯較好，而有監督比沒監督的效果更好。

文獻編號	作者(年份)	實證等級	研究類型與篇數 / 受試者數	介入措施	研究結果
125	Reverte-Pagola G et al. (2022)	Level 1	統合性分析 31 篇 隨機對照試驗 / 2,964 人	用以改善或維持體適能之任何有計畫、有架構、且反覆執行的身體運動	- 有監督 (SMD = -0.46; 95% CI: -0.64~-0.28; $P < 0.0001$) 與無監督 (SMD = -0.74; 95% CI: -0.99~-0.48; $P < 0.0001$) 的運動計畫皆能顯著減少乳癌病人的癌因性疲憊症，且兩組之間無顯著差異 ($P = 0.09$)。 - 在癌症病人，瑜珈對癌因性疲憊有顯著的改善 (根據其中 24 篇 / 1,726 人，SMD = -0.35; 95% CI: -0.52~-0.19; $P < 0.001$)。
126	Haussmann A et al. (2022)	Level 1	統合性分析 69 篇 隨機對照試驗	瑜珈、心理社會措施、或正念療法	在癌症病人，相較於無運動的控制組，瑜珈明顯較能改善癌因性疲憊 (SMD = -0.30; 95% CI: -0.51~-0.08; $P < 0.05$)；然而相較於有運動介入的控制組，則無顯著差異 (SMD = -0.17; 95% CI: -0.50~-0.17; $P > 0.05$)。
127	O'Neill M et al. (2020)	Level 1	統合性分析 24 篇 隨機對照試驗 / 1,681 人	瑜珈	- 瑜珈對乳癌病人的疲憊有低程度但顯著的改善效益 (SMD = -0.31; 95% CI: -0.52~-0.10; $P = 0.003$)。 - 瑜珈對身體疲憊有高程度 (SMD = -0.83; 95% CI: -1.34~-0.32; $P = 0.001$)、對認知疲憊有中程度 (SMD = -0.63; 95% CI: -0.90~-0.35; $P < 0.00001$)、而對心理疲憊有低程度 (SMD = -0.47; 95% CI: -0.75~-0.19; $P = 0.001$) 的效益。
128	Dong B et al. (2019)	Level 1	統合性分析 17 篇 隨機對照試驗 / 2,183 人	瑜珈	- 瑜珈能顯著地小幅度改善疲憊 (Hedges' $g = 0.45$; $P = 0.013$)。 - 包含身體動作與姿勢的瑜珈相較於沒有上述元素的形式 (如 pranayama 式) 更能顯著改善疲憊 ($P = 0.02$)。
129	Arner JS & Lutgendorf SK. (2019)	Level 1	統合性分析 29 篇 隨機對照試驗 / 1,828 人	瑜珈	4 篇研究指出瑜珈介入可顯著降低病人自主回報的疲憊程度。 3 篇指出參加更多瑜珈課程的病入之疲憊程度有更顯著地下降。
130	Sadja J & Mills PJ. (2013)	Level 1	系統性回顧 10 篇隨機對照試驗 / 未進行統合性分析	瑜珈	

文獻編號	作者 (年份)	實證 等級	研究類型與篇數/ 受試者數	介入措施	研究結果
131	Sprod LK et al. (2015)	Level 2	隨機對照試驗/ 97 人	瑜珈 (75 分鐘 / 次, 2 次 / 週, 共 4 週)	在年紀較大的癌症存活者, 運動組在癌因性疲憊、身體疲憊、精神疲憊、和所有副作用的困擾情形, 均顯著少於標準治療組 ($P < 0.05$)。
132	Vardar Yağlı N et al. (2015)	Level 2	隨機對照試驗/ 40 人	有氧運動 + 瑜珈 (30 分鐘 / 次, 3 次 / 週, 共 6 週)	乳癌存活者接受有氧運動 + 瑜珈比起單純純有氧運動, 在疲憊感知方面有明顯改善 ($P < 0.05$)。
133	Kiecolt-Glaser JK et al. (2014)	Level 2	隨機對照試驗/ 200 人	哈達瑜珈 (90 分鐘 / 次, 2 次 / 週, 共 12 週)	乳癌存活者在介入後 3 個月, 瑜珈組的癌因性疲憊症狀較少, 與控制組有顯著差異 ($P = 0.002$)。
134	Taso CJ et al. (2014)	Level 2	隨機對照試驗/ 60 人	瑜珈 (60 分鐘 / 次, 2 次 / 週, 共 8 週)	乳癌病人進行瑜珈介入後, 就癌因性疲憊的嚴重程度 ($F = 75.49, P < 0.001$) 和疲憊影響日常生活的程度 ($F = 51.71, P < 0.001$) 均較基線值有顯著改善。
135	Bower JE et al. (2012)	Level 2	隨機對照試驗/ 31 人	艾楊格 (Iyengar) 瑜珈 (90 分 鐘 / 次, 2 次 / 週, 共 12 週)	乳癌存活者接受瑜珈介入後, 疲憊嚴重程度比起控制組, 從前測到介入 3 個月後出現顯著下降 ($P = 0.032$)。
136	Moadel AB et al. (2007)	Level 2	隨機對照試驗/ 128 人	瑜珈 (90 分鐘 / 次, 1 次 / 週, 共 12 週)	- 乳癌病人參與瑜珈課程有助於改善社交面的幸福感 ($P < 0.0001$)。 - 參與度較低與疲憊程度的增加有顯著相關性 ($P < 0.001$)。

註：BFI: Brief Fatigue Index; CI: confidence interval; ES: effect size; FACIT-F: Functional Assessment of Chronic Illness Therapy – Fatigue scale; FACT-F: Functional Assessment of Cancer Therapy – Fatigue scale; MD: mean difference; ME: mean effect; PFS: Revised Piper Fatigue Scale; RPFS: Revised Piper Fatigue Scale; SMD: standard mean difference; WES: weighted effect size; WMD: weighted mean difference。

心理社會措施與認知行為治療

文獻編號	作者 (年份)	實證 等級	研究類型與篇數/ 受試者數	介入措施	研究結果
35	Armes J et al. (2007)	Level 2	隨機對照試驗/ 55 人	3-4 週的認知行為治療，每次約 60 分鐘，課程內容包含：癌因性疲憊症的定義、自我監測疲憊及記錄、心理支持、目標設定等	在癌症病人實施認知行為治療，雖然有改善癌因性疲憊分數 (VAS)，但差異不具統計意義 ($P > 0.05$)。
36	Duijts SF et al. (2011)	Level 1	系統性回顧 56 篇 隨機對照試驗/ 未提供完整人數	行為療法 / 壓力管理、情感表達之訓練、放鬆、瑜珈、社會心理或電話諮詢、失眠治療	在乳癌病人和存活者實施行為療法對於疲憊 (ES = -0.158; 95% CI -0.233~-0.082; $P < 0.001$)、憂鬱 (ES = -0.336; 95% CI -0.482~-0.190; $P < 0.001$)、焦慮 (ES = -0.346; 95% CI -0.538~-0.154; $P < 0.001$)、及壓力 (ES = -0.159; 95% CI -0.310~-0.009; $P = 0.038$) 有顯著的改善。
37	Kangas M et al. (2008)	Level 1	系統性回顧 57 篇 隨機對照試驗/ 未提供完整人數	認知行為療法 / 運動、走路、鼓勵表達	認知行為療法可減少癌症病人的癌因性疲憊症及伴隨的不適症狀，效果與運動相當。
57	Mustian KM et al. (2017)	Level 1	統合性分析 113 篇 隨機對照試驗/ 11,525 人	藥物治療、有氧運動、非有氧運動、合併有氧運動與非有氧運動、認知行為治療、心理衛教、合併運動與心理介入	心理 (WES = 0.27; 95% CI: 0.21~0.33; $P < 0.001$) 及運動合併心理介入 (WES = 0.26; 95% CI: 0.13~0.38; $P < 0.001$) 於癌症治療期間與治療後皆能改善癌因性疲憊。
138	Myrhaug HT et al. (2020)	Level 1	統合性分析 31 篇 隨機對照試驗 31 篇	Haven 整合支持計畫、團體多學科心理衛教、支持性表達團體治療、社會認知與整合醫學理論衛教 + 針灸、或整合認知行為治療 + 分級運動治療	多學科心理衛教在乳癌病人治療後 2-6 週的追蹤期間，相較控制組更能降低疲憊程度 (根據其中 5 篇/280 人，SMD = 0.30; 95% CI: 0.04~0.56; $P < 0.05$)。

文獻編號	作者 (年份)	實證 等級	研究類型與篇數 / 受試者數	介入措施	研究結果
139	Abrahams HJG et al. (2020)	Level 1	統合性分析 14 篇 隨機對照試驗 / 2,099 人	認知行為治療、雙向治療、 問題解決治療、表達寫作、 社會認知治療、或應對技巧 介入	· 認知行為治療對疲勞有小幅但顯著的改善效果 (乳癌病人: $\beta = -0.19$; 95% CI: $-0.30 \sim -0.08$; $P < 0.05$; 攝護腺癌病人: $\beta = -0.11$; 95% CI: $-0.21 \sim -0.00$; $P < 0.05$)。
140	Fors EA et al. (2011)	Level 1	系統性回顧 18 篇 隨機對照試驗 / 未進行統合性分析	心理衛教 (6 篇)、認知行為 治療 (7 篇)、社會與情感支 持 (5 篇)	· 心理衛教對於改善疲勞有短期效益。 · 認知行為治療其中 1 篇研究顯示對於改善疲勞有短期效益。 · 社會與情感支持無顯著效果。
141	Goedendorp MM et al. (2009)	Level 1	系統性回顧 27 篇 隨機對照試驗 / 3,324 人 / 未進行統合性分析	情緒表達、提供社會支持、 瑜伽、衛教、能量保存、放 鬆、認知治療、心理治療	· 有 7 篇研究顯示心理社會介入對改善疲勞有顯著效果， 但仍須更大型的研究進行驗證。
142	Jacobsen PB et al. (2007)	Level 1	統合性分析 41 篇 隨機對照試驗	認知行為治療、衛教計畫、 支持性表達團體治療、或支 持形式的治療。	· 心理介入對疲勞的改善有顯著效果 (根據其中 18 篇 / 2,610 人, $ES = 0.09$; 95% CI: $0.02 \sim 0.17$; $P < 0.05$)。 · 心理介入對於改善疲勞的效果於乳癌病人並不顯著，但 在其他癌症有顯著效果)。 · 團體心理介入對於癌症病人有顯著改善疲勞的效果，但 個人介入的改善效果並不顯著。
143	Montgomery GH et al. (2014)	Level 2	隨機對照試驗 / 200 人	3 次的認知行為治療合併催 眠療法 / 每次 30 分鐘 (15 分 鐘認知行為療法、15 分鐘催 眠療法)	· 在接受放療的乳癌病人，認知行為治療合併催眠療法相 較於注意力控制，對於降低疲勞指數 (FACIT-F) 的效果 明顯較佳 ($z = 6.73$; $P < 0.001$)，且效果持續至放療結束 後 6 個月 ($z = 7.99$; $P < 0.001$)。
144	Gielissen MF et al. (2006)	Level 2	隨機對照試驗 / 112 人	6 個月內進行 5-26 次 (平均 12.5 次) 認知行為治療 / 每 次 60 分鐘	· 癌症存活者接受認知行為治療後，有 54% 的存活者之 疲勞嚴重程度下降，相較於控制組僅 4% 的存活者出現 疲勞嚴重程度下降來說，差異具有統計學上的意義 ($P < 0.05$)。

文獻編號	作者 (年份)	實證 等級	研究類型與篇數/ 受試者數	介入措施	研究結果
145	Johns SA et al. (2021)	Level 1	統合性分析 21 篇 隨機對照試驗 / 2,239 人	正念癌症恢復、正念意志實踐、正念認知治療、正念心理訓練、正念減壓、或正念藝術治療	· 接受正念治療的癌症存活者相較於控制組，在治療後 (Hedges' $g = 0.60$; 95% CI: 0.36~0.83; $P < 0.05$) 與第一次追蹤 (Hedges' $g = 0.42$; 95% CI: 0.20~0.64; $P < 0.05$) 的疲憊程度均顯著下降。 · 在接受正念減壓介入後，癌症病人的疲憊程度明顯減少 ($MD = -0.47$; 95% CI: -0.59~-0.34; $P < 0.05$)。
146	Chang YC et al. (2021)	Level 1	統合性分析 11 篇 隨機對照試驗 / 1,687 人	正念減壓	· 統合性分析顯示以正念為基礎的減壓可以降低癌症病人的癌因性疲憊分數 ($SMD = -0.51$; 95% CI: -0.81~-0.20; $P = 0.001$)；不過結果主要是受到其中 1 篇以 CFS 評估癌因性疲憊的研究所致 ($SMD = -0.82$; 95% CI: -1.11~-0.53; $P < 0.00001$)，其餘 4 篇研究的差異均不具統計意義。
147	He J et al. (2020)	Level 1	統合性分析 5 篇 隨機對照試驗 / 700 人	正念減壓 (身體掃描、冥想、正念瑜珈、記錄快樂的事、或走路冥想)	· 正念減壓對癌症病人的疲憊有大幅改善效果 ($SMD = -0.89$; 95% CI: -1.19~-0.59; $P < 0.001$)，特別是對肺癌病人 ($SMD = -0.95$; 95% CI: -1.74~-0.15; $P = 0.02$)。 · 在次族群分析中，8 週的正念減壓及有專業人員監督的介入皆對癌因性疲憊症有大幅改善效果 ($P < 0.05$)。
148	Xie C et al. (2020)	Level 1	隨機對照試驗 15 篇，以其中 14 篇進行統合性分析 / 3,008 人	正念減壓	· 正念減壓對癌症病人的疲憊有大幅改善效果 (根據其中 3 篇 / 320 人, $SMD = -0.88$; 95% CI: -1.71~-0.05; $P = 0.04$)。
149	Zhang J et al. (2016)	Level 1	統合性分析 7 篇 隨機對照試驗	標準正念減壓、正念意志實踐、或改良式正念減壓	· 正念減壓對乳癌病人的疲憊有明顯改善效果 (根據其中 7 篇 / 1,082 人, $SMD = -0.66$; 95% CI: -1.11~-0.20; $P = 0.04$)。
150	Zhang Q et al. (2019)	Level 1	統合性分析 14 篇 隨機對照試驗	正念減壓	· 正念減壓對乳癌病人的疲憊有明顯改善效果 (根據其中 7 篇 / 1,082 人, $SMD = -0.66$; 95% CI: -1.11~-0.20; $P = 0.04$)。

文獻編號	作者 (年份)	實證 等級	研究類型與篇數/ 受試者數	介入措施	研究結果
151	van der Lee ML & Garssen B. (2012)	Level 2	隨機對照試驗 / 100 人	實驗組採 12 人團體的方式進行 8 次各 2.5 小時以及 1 次 6 小時的正念療法，9 次課程完成後 2 個月，再進行一次 2.5 小時的課程	· 接受正念療法課程的癌症存活者相較於控制組，癌因性疲憊出現改善的比率明顯較高 (30% vs. 4%; $P = 0.007$)。
152	Greer S et al. (1992)	Level 2	隨機對照試驗 / 174 人	輔助性心理治療 (聚焦於為個別癌症病人所設計之認知行為治療，60 分鐘 / 次，1 次 / 週，共 8 週)	· 在剛結束 8 週療程以及 4 個月後的兩個時間點，接受輔助性心理治療的癌症病人相較於一般照護的控制組，焦慮和心理不適的分數明顯較低；但無疲憊相關結果。
153	Yuan Y et al. (2022)	Level 1	統合性分析 41 篇 隨機對照試驗 / 4,422 人	認知行為治療、正念減壓、壓力管理治療、心理衛教治療、冥想治療、或其他技巧	· 統合性分析顯示有 3 種心理社會措施可改善癌症病人的癌因性疲憊，其中最有效的為正念減壓 (SMD = -1.23; CrI: -1.88~-0.69; $P < 0.05$)，其次為心理衛教治療 (SMD = -0.86; CrI: -1.53~-0.18; $P < 0.05$)，再來是認知行為治療 (SMD = -0.84; CrI: -1.31~-0.37; $P < 0.05$)。
154	Chayadi E et al. (2022)	Level 1	統合性分析 16 篇 隨機對照試驗 / 893 人 20 篇非隨機對照試驗 / 784 人	正念介入措施，包括正念減壓、正念認知治療、與正念癌症恢復	· 正念介入措施對於減少癌症病人的癌因性疲憊症有中度的顯著效果 (Hedges' $g = 0.43$; 95% CI: 0.28-0.59; $P < 0.01$)，且效果可維持至少 3 個月。
155	Belloni S et al. (2022)	Level 1	統合性分析 16 篇 系統性回顧或統合性分析	心理社會措施，包括認知行為治療和正念介入措施，以及藝術治療 (音樂、舞蹈 / 動作、與繪畫)。	· 認知行為治療和正念介入措施 (根據其中 8 篇 / 未提供完整人數，SMD = -0.52; 95% CI: -0.62-0.42; $P < .001$) 與藝術治療 (根據其中 6 篇 / 未提供完整人數，SMD = -0.55; 95% CI: -1.11~-0.00; $P < .001$; 尤其是音樂治療) 對癌因性疲憊有中度的顯著改善效果。

文獻編號	作者 (年份)	實證 等級	研究類型與篇數/ 受試者數	介入措施	研究結果
156	Dun L et al. (2022)	Level 1	統合性分析 11 篇 隨機對照試驗 / 980 人	認知訓練 (認知行為治療) 士社會支持	- 認知訓練 + 社會支持在治療後 14 週內 (SMD = -1.13; 95% CI: -1.29~-0.96; P < 0.001) 與 14 週後 (SMD = -0.56; 95% CI: -0.77~-0.36; P < 0.001) 對於癌因性疲憊均有顯著的改善效果。 - 在早期乳癌病人，相較於控制組，壓力管理可改善睡眠品質，進而減少白天的疲憊干擾情形；但兩組之間的差異不具統計意義，壓力管理組的疲憊嚴重程度相較於基線值亦未有顯著下降。
157	Vargas S et al. (2014)	Level 2	隨機對照試驗 / 240 人	10 週的認知行為壓力管理， 2 小時 / 次；放鬆訓練、認 知重建	音樂介入對於癌症病人的疲憊有小幅但顯著的治療效果 (根據其中 10 篇研究 / 498 人，SMD = -0.28; 95% CI: -0.46~-0.10; P < 0.05)。
158	Bradt J et al. (2021)	Level 1	統合性分析 81 篇 隨機對照試驗	音樂治療 (互動式作曲、音 樂引導想像、音樂引導放 鬆、音樂治療師演奏、音樂 情感探索、陰鬱影像製作) 或聆聽特定音樂	- 完成輔助性治療的癌症病人 (尤其是診斷有惡性血液腫瘤者) 在接受音樂治療後，相較於接受常規照護的病人，癌因性疲憊下降的程度明顯較多 (SMD = -0.88; 95% CI: -1.49~-0.26; P = 0.005)。 - 無論音樂的頻率，或是以預錄或現場演奏形式提供，對於癌因性疲憊症均有顯著的緩和效果。
159	Qi Y et al. (2021)	Level 1	統合性分析隨機 對照試驗 8 篇 / 467 人	音樂治療 (播放音樂 CD 或 現場演奏)	透過資訊科技的自我處置計畫能有效改善癌症存活者的疲憊分數 (BFi); 相對風險 = 0.74%; 95% CI: 0.69%~0.79%; P < 0.01) 及相關危險 (CFS 或 MFS; WMD = -10.15; 95% CI: -11.42~-8.89; P < 0.01)。
160	Huang J et al. (2020)	Level 1	統合性分析隨機 對照試驗 13 篇 / 1,603 人	透過資訊科技的自我管理計 畫 (傳達疾病相關知識、心 理調整、生活處置、個人健 康處置、情緒照顧、症狀自 我照護、或心理支持)	

文獻編號	作者 (年份)	實證 等級	研究類型與篇數 / 受試者數	介入措施	研究結果
161	Seiler A et al. (2017)	Level 1	統合性分析 8 篇 隨機對照試驗 1 篇單組研究 / 1,580 人	透過資訊科技進行的衛教、 行為改變介入 (包括疲憊、 焦慮、憂鬱、飲食、運動、 睡眠、與社交層面的心理衛 教)、正念認知治療、或影 像行為介入	- 癌症存活者透過資訊科技進行的介入，對於減少癌因性疲憊症有顯著的效果 (Pearson's correlation $r = 0.27$; 95% CI: 0.1109~0.4218; $P < 0.01$)。 - 資訊科技進行的介入由治療師引導會比病人自己進行更為有效 (Pearson's correlation $r = 0.58$; 95% CI: 0.3036~0.5985; $P < 0.01$)。
162	Xu A et al. (2019)	Level 1	統合性分析 15 篇 隨機對照試驗	透過資訊科技進行的行為改 變、醫療處置、或心理處置	癌症病人透過資訊科技進行介入，相較控制組更能顯著減少癌因性疲憊症 (根據其中 9 篇 /1,734 人, SMD = -0.24; 95% CI: -0.39~-0.08; $P = 0.03$)。
163	Reif K et al. (2013)	Level 2	隨機對照試驗 / 261 人	認知行為治療 (包含癌因性 疲憊症的定義、自我監測疲 憊記錄、心理支持、目標設 定、睡眠及清醒的節律、放 鬆、運動等內容)，90 分鐘 / 次；1 次 / 週，共 6 週	接受認知行為治療的癌症存活者，相較於一般照護的控制組，治療後的癌因性疲憊顯著下降 ($P < 0.001$)，且疲憊相關知識明顯增加，生活品質也顯著提升。

註：BFI: Brief Fatigue Index; CFS: Cancer Fatigue Scale; CI: confidence interval; FACIT-F: Functional Assessment of Chronic Illness Therapy – Fatigue scale; MD: mean difference; MFS: Multidimensional Fatigue Scale; SMD: standard mean difference; WES: weighted effect size; WMD: weighted mean difference。

睡眠衛生教育

文獻編號	作者 (年份)	實證 等級	研究類型與篇數/ 受試者數	介入措施	研究結果
169	Dun L et al. (2022)	Level 1	統合性分析 14 篇 隨機對照試驗 / 1,151 人	睡眠衛生與放鬆措施、褪黑 激素、催眠與認知行為治 療、光照治療、心理 - 運動 - 睡眠三重復健治療	睡眠介入措施相較於控制組的一般照護，對於正在接受治療的癌症病人可顯著改善整體 (SMD = -1.52; 95% CI: -2.31~-0.72; P < 0.01)、身體 (SMD = -0.66; 95% CI: -0.94~-0.38; P < 0.01)、以及認知 (SMD = -0.60; 95% CI: -1.08~-0.12; P = 0.015) 上的疲憊；然而在情緒上的疲憊及睡眠品質並無顯著效果。
170	Dirksen SR & Epstein DR. (2008)	Level 2	隨機對照試驗 / 129 人	失眠的認知行為治療 (刺激 控制、睡眠限制、睡眠衛教)	在正接受治療的乳癌病人中，實施失眠的認知行為治療相較於一般照護，有助於明顯改善疲憊感 (P = 0.001)。
171, 172	Savard J et al. (2005)	Level 2	隨機對照試驗 / 57 人	失眠的認知行為治療 (刺激 控制、睡眠限制、認知療法、 睡眠衛教、疲憊管理)	在受到乳癌引發或加劇失眠的病人，雖然接受失眠的認知行為治療相較於控制組，就疲憊程度沒有顯著差異，但睡眠品質有明顯改善 (P < 0.05)。
173	Dean R. (2022)	Level 1	系統性回顧 20 篇 研究 / 2,981 人 / 未進行統合性分析	認知行為治療、運動 (瑜 珈、有氧訓練、太極拳、氣 功)、能量與睡眠增強、個 人化睡眠促進計畫、針灸、 armodafinil、認知行為壓力 管理、與反射療法	- 有 14 篇研究顯示增加睡眠品質可改善癌症病人的疲憊症狀。 - 有 6 篇研究顯示認知行為治療最能顯著降低疲憊程度和改善睡眠品質。 - 有 3 篇研究顯示睡眠教育能顯著改善睡眠及疲憊分數。 - 有 3 篇研究顯示運動能顯著改善疲憊症狀與睡眠品質。

註：CI: confidence interval; SMD: standard mean difference。

營養

文獻編號	作者(年份)	實證等級	研究類型與篇數 / 受試者數	介入措施	研究結果
181	Guest DD et al. (2013)	Level 3	橫斷式研究 / 42 人	飲食分析 (3 日飲食日記)	· 疲憊與脂肪攝取量呈正相關 ($r = 0.31, P < 0.05$)。 · 疲憊與高纖維質食物 ($r = -0.38, P < 0.05$) 及碳水化合物攝取量 ($r = -0.31, P < 0.05$) 呈負相關。
182	George SM et al. (2014)	Level 3	橫斷式研究 / 770 人	飲食品質分析 (Healthy Eating Index-2010)	· 在乳癌存活者，飲食品質較好者相較於品質較差者，疲憊程度顯著較低 ($P = 0.003$)。
183	Alfano CM et al. (2009)	Level 3	橫斷式研究 / 227 人	飲食品質分析 (郵寄式問卷調查)	· 乳癌長期存活者增加水果與蔬菜攝取者，疲憊會有降低的趨勢，但差異不具統計意義。
184	Alfano CM et al. (2012)	Level 3	橫斷式研究 / 633 人	飲食品質分析 (食物頻率 / 飲食補充品問卷)	· 在乳癌存活者，C 反應蛋白指標較高者，較容易有疲憊 ($P < 0.05$)。 · 乳癌存活者攝取的 omega-6 脂肪酸高於 omega-3 脂肪酸，被發現與 C 反應蛋白指標較高有相關性 ($P = 0.01$)，也較容易發生疲憊 ($P < 0.05$)。
185	Zick SM et al. (2013)	Level 3	橫斷式前導研究 / 40 人	飲食分析 (4 日飲食日記)	· 在癌症存活者中，無疲憊者相較於感到疲憊者，每日平均全穀物及蔬菜 (尤其是綠葉蔬菜和蕃茄) 的攝取量明顯較高。
186	Zick SM et al. (2017)	Level 2	隨機對照試驗 / 30 人	以降低疲憊為目標的特別飲食規劃 (富含水果、蔬菜、全穀物、與 omega-3 脂肪酸)，食用 3 個月	· 接受特別飲食規劃的乳癌存活者，疲憊程度平均改善 44 ± 39%，而控制組平均僅改善 8 ± 34% (兩組間有顯著差異，$P < 0.05$)。 · 接受特別飲食規劃組的睡眠品質改善 2.5 ± 3.3 分，控制組則惡化 0.9 ± 2.3 分，兩組間有顯著差異 ($P < 0.05$)。
187	Stobaugh N et al. (2015)	Level 3	橫斷式研究 / 285 人	飲食分析 (回想入院前 24 小時的進食狀況)	· 在接受化療的晚期癌症病人，近期蛋白質攝取量較低會使癌因性疲憊症的發生風險和 6 個月死亡率增加超過 2 倍 ($P < 0.05$)。

文獻編號	作者(年份)	實證等級	研究類型與篇數 / 受試者數	介入措施	研究結果
188	Sathiaraj E et al. (2023)	Level 2	隨機對照試驗 / 103 人	植物來源為主的高蛋白質飲食	在接受輔助性化療的乳癌病人，飲食介入組的疲憊比例從 57% 減至 28%，而控制組則從 65% 增加至 78% ($P < 0.001$)。
189	Vieira ML et al. (2015)	Level 2	隨機雙盲交叉試驗 / 39 人 (白血病患者及淋巴瘤 19 人，固態腫瘤 20 人)	硒 (劑量根據巴西膳食營養素參考攝取量)，補充 30 日	- 白血病患者及淋巴瘤病人的疲憊程度在補充 30 天硒後，疲憊程度無顯著差異；而連續補充 1 年硒後，疲憊分數較基線值低，不過差異不具統計學上的意義。 - 固態腫瘤病人的疲憊程度在補充 30 天硒後沒有顯著差異，但連續補充 1 年硒後，疲憊程度出現顯著下降 ($P = 0.0289$)。
190	Lesser GJ et al. (2015)	Level 2	隨機雙盲對照試驗 / 236 人	補充 coenzyme Q10 300 mg/日 + 維生素 E 300 IU/日 (分 3 次)，共 24 週	在新診斷罹患乳癌的病人，根據病人自我報告，補充 coenzyme Q10+ 維生素 E 無法改善疲倦，但能增加血漿中的 coenzyme Q10 濃度。
191	Cruciani RA et al. (2012)	Level 2	隨機雙盲對照試驗 / 376 人	L-carnitine 2 g/日	癌症病人補充 L-carnitine 或安慰劑，在疲憊分數 (BFI) 沒有顯著差異 ($P = 0.57$)。

註：BFI: Brief Fatigue Index。

輔助療法

文獻編號	作者 (年份)	實證 等級	研究類型與篇數/ 受試者數	介入措施	研究結果
193	Mitchell SA & Berger AM. (2006)	Level 1	系統性回顧 25 篇 隨機對照試驗及其 他類型研究 / 5538 人、8 篇統合性分 析、未進行統合性分析	輔助療法 / 按摩、針灸、泡 腳、與反射療法等	- 研究顯示按摩可有效減少癌症病人的癌因性疲憊症。 - 針灸、泡腳、與反射療法較難從目前有限的證據得到療效結論。
194	Belloni Set al. (2023)	Level 1	系統性回顧 22 篇 系統性回顧，並以 其中 20 篇進行統 合性分析 / 未提供完整人數	穴位按壓、針灸、按摩、太 極拳與氣功、瑜珈、與營養 補充	在癌症病人，針灸相較於其他輔助與整合療法，更能改善癌因性疲憊 (SMD = -0.99; 95% CI: -1.37~-0.62; $P < 0.001$)。
195	Choi TY et al. (2022)	Level 1	統合性分析 12 篇 隨機對照試驗	針灸 (電針灸、耳針、溫針 灸)	- 在癌症病人，針灸較偽針灸對癌因性疲憊更有改善效果 (根據其中 5 篇 / 256 人，SMD = -0.26; 95% CI: -0.51~-0.01; $P = 0.04$)，且效果有持續性。 - 針灸相較於一般照護更有改善癌因性疲憊的效果 (根據其中 3 篇 / 238 人，SMD = -0.39; 95% CI: -0.51~-0.66; $P = 0.005$)。
196	Choi TY et al. (2022)	Level 1	系統性回顧 15 篇系 統性回顧或統合性 分析 (針灸 10 篇、 艾灸 5 篇) / 未進行統合性分析	針灸或艾灸	有 13 篇做統合性分析顯示，在癌症病人，針灸相較一般照護對癌因性疲憊有較顯著的改善效果。
197	He Y et al. (2022)	Level 1	統合性分析 9 篇隨 機對照試驗 / 924 人	經皮穴位電刺激	癌症病人接受經皮穴位電刺激，癌因性疲憊症的比率會明顯低於控制組 (SMD = -0.83; 95% CI: -0.99~-0.66; $P < 0.05$)。

文獻編號	作者(年份)	實證等級	研究類型與篇數 / 受試者數	介入措施	研究結果
198	Shu J et al. (2022)	Level 2	隨機對照試驗 / 279 人	體感互動經皮穴位電刺激 (5 次 / 週, 4 週 / 輪, 共 2 輪)	· 癌症病人接受體感互動經皮穴位電刺激後, 相較於穴位按壓和偽穴位按壓組, 疲憊總分數 (PFS) 及行為、感覺、情緒、和認知上的疲憊均顯著改善 ($P < 0.05$)。
199	Zick SM et al. (2016)	Level 2	隨機對照試驗 / 424 人	自我穴位按壓 (分舒緩型和刺激型, 1 次 / 日, 每日, 共 6 週)	· 經過 6 週的療程, 接受舒緩型穴位按壓、刺激型穴位按壓、及一般照護之病人疲憊程度達到正常的比例分別為 66.2%、60.9%、和 30.1%; 第 10 週追蹤時分別為 56.3%、60.9%、和 30.1%。 · 兩種穴位按壓的疲憊程度沒有顯著差異。
200	Ahles TA et al. (1999)	Level 2	隨機對照試驗 / 35 人	瑞典式按摩 (20 分鐘 / 次, 共 9 次)	· 針對接受自體骨髓移植之癌症病人, 住院期間進行瑞典式按摩相較於一般照護, 在出院時可觀察到疲憊有顯著改善 ($P = 0.03$)。
201	Kashaninia Z et al. (2015)	Level 2	隨機對照試驗 / 50 人	瑞典式按摩 (由病人的媽媽受訓後於每日執行, 共 4 週)	· 患有急性淋巴性白血病的兒童病人在化療期間接受瑞典式按摩, 其疲憊平均分數 (兒童疲憊量表) 明顯低於控制組 ($P < 0.001$)。
202	Xiao P et al. (2022)	Level 1	統合性分析 13 篇 隨機對照試驗 / 551 人	光照治療 (強度 417.9-12,000 lux, 時間 1-12 週)	· 光照治療能顯著改善癌症病人的癌因性疲憊 (根據其中 11 篇 / 470 人, $SMD = 0.45$; 95% CI: 0.12-0.78; $P = 0.007$) 與睡眠困難 (根據其中 5 篇 / 138 人, $SMD = -2.46$; 95% CI: -3.86~-1.06; $P = 0.0006$)。

註：CI: confidence interval; PFS: Piper Fatigue Scale; SMD: standard mean difference。

藥物治療

文獻編號	作者 (年份)	實證 等級	研究類型與篇數/ 受試者數	介入措施	研究結果
黃耆多醣注射劑					
208	Chen HW et al. (2012)	Level 2	隨機雙盲對照試驗/ 58 人	黃耆多醣注射劑 (500 mg/ 日, 3 次/週, 4 週/療程, 共 2 療程)	- 在患有中重度癌因性疲憊症的晚期癌症病人, 使用黃耆多醣注射劑第一個療程後, 癌因性疲憊明顯較控制組有所改善 ($P < 0.05$)。 - 使用黃耆多醣注射劑第一個療程即出現療效反應的病人中, 82% 在第二個療程後能持續有改善效果。 - 即使使用黃耆多醣注射劑第一個療程未出現療效反應, 這些病人仍有 71% 在第二個療程後出現癌因性疲憊的顯著改善。
212	Hsieh CH et al. (2020)	Level 2	隨機雙盲對照試驗/ 17 人	黃耆多醣注射劑 (500 mg/ 日, 3 次/週)	在正接受化學放射治療的癌症病人中, 合併黃耆多醣注射劑組發生嚴重治療相關副作用的風險較合併安慰劑組有較少的趨勢 (差異不具統計意義), 而疼痛明顯較少 ($P = 0.03$)。
213	Rau KM et al. (2023)	Level 2	隨機雙盲對照試驗/ 66 人	在 使 用 epirubicin-cyclophosphamide 期間的 第 1、3、8 天給予黃耆多醣 注射劑 500 mg	在停經前乳癌病人接受 epirubicin-cyclophosphamide 治療期間給予黃耆多醣注射劑, 相較於安慰劑組會有較少的癌因性疲憊症 ($P = 0.002$), 疲憊的嚴重程度也明顯較低 ($P < 0.05$)。
214	Tsao SM et al. (2021)	Level 3	橫斷式研究/ 53 人	接受免疫檢查點抑制劑前 後使用黃耆多醣注射劑 500 mg	- 晚期癌症病人開始免疫檢查點抑制劑治療 6 週後, 黃耆多醣注射劑組有 91.3% 病人的 NLR 下降或持穩, 相較於控制組的 63.3% 有顯著差異 ($P = 0.028$)。 - 黃耆多醣注射劑組的平均 NLR 減少 31.6%, 控制組則增加 5.8%。

文獻編號	作者(年份)	實證等級	研究類型與篇數 / 受試者數	介入措施	研究結果
215	Guo L et al. (2012)	Level 2	隨機對照試驗 / 136 人	在 使用 vinorelbine 和 cisplatin 時合併黃耆多醣注射劑 (250 mg/日，化療第 1-7 日每日注射一次)	晚期非小細胞肺癌病人合併黃耆多醣注射劑組的疲憊程度與控制組相比有顯著改善 ($P < 0.001$)，生活品質、體能、噁心、嘔吐、疼痛、及食慾等方面亦有顯著改善。
217	Wang CH et al. (2019)	Level 2	隨機對照試驗 / 214 人	高劑量 (500 mg/日) 和低劑量 (250 mg/日) 黃耆多醣注射劑	給予癌症病人一個黃耆多醣注射劑療程後，高、低劑量組皆有超過 65% 的病人的疲憊分數改善至少 10%，而 KPS 分數高者會有更佳的療效反應。
218	Gong S et al. (2014)	Level 1	統合性分析 5 篇 隨機對照試驗 / 498 人	Methylphenidate (最大劑量 20-54 mg/日，共 1-8 週)	患有癌因性疲憊的癌症病人使用 methylphenidate，相對較久的用藥時間比起短期使用更能改善癌因性疲憊 ($MD = -3.70$; 95% $CI: -7.03 \sim -0.37$; $P = 0.03$)。
· Methylphenidate					
207	Minton O et al. (2010)	Level 1	統合性分析 31 篇 隨機對照試驗	Methylphenidate (最大劑量 20-30 mg/日，共 1-12 週)	對於癌症病人來說，使用 methylphenidate 相較於安慰劑，對疲憊略有改善效果 (根據其中 5 篇 / 410 人，$SMD = -0.28$; 95% $CI: -0.48 \sim -0.09$; $P = 0.005$)，結果具統計意義。
221	Mücke M et al. (2016)	Level 1	統合性分析 45 篇 隨機對照試驗	Methylphenidate (最大劑量 20-30 mg/日，共 1-4 週)	在癌症病人，methylphenidate 相較於安慰劑對疲憊略有改善效果 (根據其中 2 篇 / 146 人，$SMD = 0.49$; 95% $CI: -7.03 \sim -0.37$; $P = 0.03$)，結果具統計意義。
222	Bruera E et al. (2006)	Level 2	隨機雙盲對照試驗 / 112 人	Methylphenidate (5 mg/2 小時，最大劑量 20 mg/日，共 7 日)	在 NRS 達 4 分以上的癌症病人，methylphenidate 組和安慰劑組的疲憊嚴重程度在試驗第 8 日皆有顯著改善，兩組的 FACIT-F 和 ESAS 疲憊分數改變幅度亦無顯著差異。

文獻編號	作者 (年份)	實證 等級	研究類型與篇數/ 受試者數	介入措施	研究結果
223	Bruera E et al. (2013)	Level 2	隨機雙盲對照試驗/ 141 人	Methylphenidate (5 mg/2 小時，最大劑量 4 個 20 mg/日，共 14 日) 加 上護理電話介入，分為 4 組	- 晚期癌症病人不論是使用 methylphenidate 或安慰劑，且有無護理電話介入，在試驗第 15 日的 FACIT-F 疲憊分數中位數皆有進步，且各組之間的進步幅度並無顯著差異。 - 接受護理電話介入的 methylphenidate 組或安慰劑組，其 ESAS 疲憊分數的改善幅度明顯優於未接受護理電話介入的組別 ($P < 0.05$)。
224	Moraska AR et al. (2010)	Level 2	隨機雙盲對照試驗/ 148 人	Methylphenidate (第 1-7 日 18 mg，第 8-14 日 36 mg，第 15-28 日 54 mg)	- 癌症病人接受 methylphenidate 治療，相較於安慰劑未能改善癌因性疲憊 ($P = 0.35$)。 - 有嚴重疲憊或癌症較晚期 (第 III-IV 期) 的病人使用 methylphenidate 則略有改善疲憊的效果，結果具統計意義 ($P = 0.02$)。
225	Roth AJ et al. (2010)	Level 2	隨機雙盲對照試驗/ 32 人	Methylphenidate (從 5 mg 開始，視情況每 2-3 天逐漸增加，最大劑量 30 mg，共 6 週)	- 在患有癌因性疲憊症的晚期攝護腺癌病人，雖然 methylphenidate 組和安慰劑組的疲憊分數 (BFI) 均有顯著下降，不過 methylphenidate 組的疲憊嚴重程度較安慰劑組更顯著減少 ($P = 0.03$)。 - 有 6 位使用 methylphenidate 的病人因血壓上升或心悸過速而停用。
· Methylprednisolone and Dexamethasone					
229	Paulsen O et al. (2014)	Level 2	隨機雙盲對照試驗/ 47 人	Methylprednisolone 16 mg BID，共 7 日。	在須使用鴉片類藥物以控制疼痛的癌症病人，使用 methylprednisolone 組的疲憊改善幅度明顯高於安慰劑組 ($P = 0.003$)。
230	Yennurajalingam S et al. (2013)	Level 2	隨機雙盲對照試驗/ 84 人	Dexamethasone 4 mg BID，共 14 日	在患有癌因性疲憊症的晚期癌症病人，dexamethasone 組在試驗第 15 日，相較於安慰劑組有明顯較大的疲憊分數 (FACIT-F) 改善幅度 (9 vs. 3.1; $P = 0.008$)，整體生活品質指數也明顯較佳 ($P = 0.03$)。

文獻編號	作者(年份)	實證等級	研究類型與篇數 / 受試者數	介入措施	研究結果
231	Yennurajalingam S et al. (2021)	Level 2	隨機雙盲對照試驗 / 60 人	Dexamethasone 4 mg BID (低劑量)、8 mg BID (高劑量), 共 7 日	在患有癌因性疲憊症的晚期癌症病人, dexamethasone 高劑量和低劑量組於試驗第 8 日 ($P < 0.001$) 和第 29 日 ($P < 0.001$) 均觀察到有顯著的疲憊分數 (FACIT-F) 改善, 但兩組之間的疲憊分數改善幅度並無顯著差異 ($P = 0.86$)。
參類					
232	Yennurajalingam S et al. (2022)	Level 1	統合性分析 32 篇隨機對照試驗	各種參類	參類無法明顯改善癌症病人的癌因性疲憊 (根據其中 6 篇, 1,057 人, 療效估計 = -0.47; 95% CI: -1.10~0.17; $P = 0.15$)。
233	Li H et al. (2022)	Level 1	統合性分析 12 篇隨機對照試驗 / 1,302 人	各種參類 (分為口服與注射型)	- 參類能夠顯著改善癌症病人的癌因性疲憊 (SMD = 0.40; 95% CI: 0.29~0.51; $P < 0.00001$)。 - 注射型參類的效果可能比口服型好 (SMD = 0.74 vs. 0.29; 不過兩者之間無法直接比較)。
234	Yennurajalingam S et al. (2017)	Level 2	隨機雙盲對照試驗 / 112 人	參類 (口服亞洲參 400 mg BID, 共 28 日)	在患有癌因性疲憊症的晚期癌症病人, 參類組與安慰劑組在試驗第 29 日的疲憊分數 (FACIT-F) 均有顯著下降, 但兩組之間並無顯著差異 ($P = 0.67$)。
235	Kim JW et al. (2020)	Level 2	隨機雙盲對照試驗 / 438 人	參類 (口服高麗紅參 1,000 mg BID, 共 16 週)	- 在正接受化療的大腸直腸癌病人, 參類較安慰劑更能改善癌因性疲憊 ($P = 0.019$)。 - 次族群分析顯示女性、60 歲以上、遺傳度高、或是基線疲憊程度較高者, 使用參類的效果更好。
236	Barton DL et al. (2010)	Level 2	隨機雙盲對照試驗 / 290 人	參類 (口服西洋參 750 mg、1,000 mg、或 2,000 mg/日, 採 BID 給藥, 共 8 週)	癌症病人使用參類 1,000 mg/日與 2,000 mg/日的組別, 相較使用 750 mg/日或安慰劑的組別, 其疲憊分數 (BFI) 和生活品質均有改善更多的趨勢, 但差異不具統計意義。

文獻編號	作者(年份)	實證等級	研究類型與篇數 / 受試者數	介入措施	研究結果
237	Barton DL et al. (2013)	Level 2	隨機雙盲對照試驗 / 364 人	參類 (口服 西洋參 2,000 mg/日, 採 BID 給藥, 共 8 週)	· 癌症病人使用參類 8 週後, 相較於使用安慰劑, 疲憊分數 (BFI) 出現顯著改善 ($p = 0.003$)。
238	Luo WT & Huang TW. (2023)	Level 1	統合性分析 7 篇 隨機對照試驗	各種參類	· 癌症病人使用參類可顯著減少癌因性疲憊症 (根據其中 4 篇 / 530 人, $SMD = -0.21$; 95% CI: $-0.42 \sim -0.00$; $p < 0.05$)。

註：BFI: Brief Fatigue Index; BID: twice daily dosing; CI: confidence interval; ESAS: Edmonton Symptom Assessment Scale; FACIT-F: Functional Assessment of Chronic Illness Therapy – Fatigue scale; KPS: Karnofsky Performance Status; MD: mean difference; NLR: neutrophil to lymphocyte ratio; SMD: standard mean difference。

國家圖書館出版品預行編目 (CIP) 資料

癌因性疲憊症之診療與照護指引 = Management of cancer-related fatigue : a guideline for Taiwan / 癌因性疲憊症之診療與照護指引第二版編輯小組作. -- 第二版. -- 臺北市：台灣癌症安寧緩和醫學會，民 112.11

面；公分

ISBN 978-986-97398-1-8(平裝)

1.CST: 癌症 2.CST: 健康照護

417.8 112019465

癌因性疲憊症之診療與照護指引

MANAGEMENT OF CANCER-RELATED FATIGUE
– A GUIDELINE FOR TAIWAN –

作者：癌因性疲憊症之診療與照護指引第二版編輯小組

發行人：蕭惠樺、周繡玲

出版機關：台灣癌症安寧緩和醫學會

地址：台北市中山區松江路 65 號 6 樓 611 室

電話：0988- 332184

網址：<https://www.wecare.org.tw/>

出版年月：112 年 11 月

版(刷)次：第二版

定價：平裝新臺幣三百五十元 (非賣品)

著作權管理資訊：如欲利用本書全部或部分內容者，須徵求著作產權人同意或書面授權，請逕洽台灣癌症安寧緩和醫學會。

本書另有電子版本，登載於



台灣癌症安寧緩和醫學會網站
<https://www.wecare.org.tw/>



台灣腫瘤護理學會
<http://www.onst.org.tw/>

ISBN：978-986-97398-1-8



美吾華懷特生技集團
Maywufa Healthcare Group



978-986-97398-1-8

定價：新臺幣350元(非賣品)

癌因性疲憊症 之診療與照護指引

MANAGEMENT OF CANCER-RELATED FATIGUE
— A GUIDELINE FOR TAIWAN —

參考文獻



癌因性疲憊症之診療與照護指引

MANAGEMENT OF CANCER-RELATED FATIGUE

– A GUIDELINE FOR TAIWAN –

2023 年 11 月 第二版第一刷

參考文獻

柒、參考文獻

1. 衛生福利部統計處。111 年國人死因統計結果。2023 年 06 月 12 日發表於
<https://dep.mohw.gov.tw/DOS/lp-5069-113-xCat-y111.html>
2. 衛生福利部國民健康署。109 年癌症登記報告。2022 年 12 月 29 日發表於
<https://www.hpa.gov.tw/Pages/List.aspx?nodeid=269>
3. Lai YH et al. Fatigue experiences in hepatocellular carcinoma patients during six weeks of stereotactic radiotherapy. *Oncologist* 2007; 12:221-30.
<https://doi.org/10.1634/theoncologist.12-2-221>
4. Weis J. Cancer-related fatigue: prevalence, assessment and treatment strategies. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res* 2011; 11:441-6.
<https://doi.org/10.1586/erp.11.44>
5. Banipal RPS et al. Assessment of Cancer-related Fatigue among Cancer Patients Receiving Various Therapies: A Cross-sectional Observational Study. *Indian J Palliat Care* 2017; 23:207-11.
https://doi.org/10.4103/ijpc.ijpc_135_16
6. Reck M et al. Pembrolizumab versus Chemotherapy for PD-L1-Positive Non-Small-Cell Lung Cancer. *N Engl J Med* 2016; 375:1823-33.
<https://doi.org/10.1056/nejmoa1606774>
7. Bower JE et al. Fatigue in breast cancer survivors: occurrence, correlates, and impact on quality of life. *J Clin Oncol* 2000; 18:743-53.
<https://doi.org/10.1200/jco.2000.18.4.743>
8. De Waele S & Van Belle S. Cancer-related fatigue. *Acta Clin Belg* 2010; 65:378-85.
<https://doi.org/10.1179/acb.2010.65.6.002>
9. Kang SG et al. Fatigue and Mental Status of Caregivers of Severely Chronically Ill Patients. *Pain Res Manag* 2020; 2020:6372857.
<https://doi.org/10.1155/2020/6372857>
10. Ren LL et al. Cancer-related fatigue in hospitalised patients treated for lymphoma and its burden on family caregivers. *Eur J Cancer Care (Engl)* 2022; 31:e13547.
<https://doi.org/10.1111/ecc.13547>
11. Litzelman K et al. Predictors of psychoneurological symptoms in cancer caregivers over time: Role of caregiving burden, stress, and patient symptoms Support Care Cancer. *Support Care Cancer* 2023; 31:274.
<https://doi.org/10.1007/s00520-023-07741-3>

12. Jean-Pierre P et al. Assessment of cancer-related fatigue: implications for clinical diagnosis and treatment. *Oncologist* 2007; 12 Suppl 1:11-21.
<https://doi.org/10.1634/theoncologist.12-s1-11>
13. Weis J et al. International Psychometric Validation of an EORTC Quality of Life Module Measuring Cancer Related Fatigue (EORTC QLQ-FA12). *J Natl Cancer Inst* 2017; 109(5).
<https://doi.org/10.1093/jnci/djw273>
14. Rau KM et al. A nationwide survey of fatigue in cancer patients in Taiwan: an unmet need. *Jpn J Clin Oncol* 2020; 50:693-700.
<https://doi.org/10.1093/jjco/hyaa038>
15. Wang YW et al. Characteristics of Cancer-Related Fatigue and an Efficient Model to Identify Patients with Gynecological Cancer Seeking Fatigue-Related Management. *Cancers (Basel)* 2023; 15:2181.
<https://doi.org/10.3390/cancers15072181>
16. Al Maqbali M et al. Prevalence of Fatigue in Patients With Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Pain Symptom Manage*. 2021; 61:167-89.e14.
<https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.07.037>
17. Hsieh RK et al. Occurrence, severity, and impact of cancer- related fatigue in Taiwanese patients with cancer: A national survey. *J Clin Oncol* 2015; 33(29_suppl):77.
https://doi.org/10.1200/jco.2015.33.29_suppl.77
18. 葉恩典、劉樹泉、賴允亮。漫談癌症相關疲累。家庭醫學與基層醫療 2010; 25:154-61。
<https://doi.org/10.6965/FMPMC.201004.0154>
19. Passik SD et al. Patient-related barriers to fatigue communication: initial validation of the fatigue management barriers questionnaire. *J Pain Symptom Manage* 2002; 24:481-93.
[https://doi.org/10.1016/s0885-3924\(02\)00518-3](https://doi.org/10.1016/s0885-3924(02)00518-3)
20. OCEBM Levels of Evidence Working Group. The 2011 Oxford Levels of Evidence. Oxford Centre for Evidence-Based Medicine.
<https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence/ocebm-levels-of-evidence>
21. 台灣護理學會卓越中心知識轉譯組。英國牛津大學實證醫學中心 Oxford CEBM 建議等級 (2011)。台灣護理學會實證健康照護知識館。
https://www.ebhc.e-twina.org.tw/media/1108/3321%E8%AD%89%E6%93%9A%E7%AD%89%E7%B4%9A_oxford-cebm.pdf
22. Ebell MH et al. Strength of recommendation taxonomy (SORT): a patient-centered approach to grading evidence in the medical literature. *Am Fam Physician* 2004; 69:548-56.
<https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2004/0201/p548.html>

23. NCCN. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Cancer-Related Fatigue, Version 2.2023; 2023.
https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/PDF/fatigue.pdf
24. Yeh ET et al. An examination of cancer-related fatigue through proposed diagnostic criteria in a sample of cancer patients in Taiwan. BMC Cancer 2011; 11:387. <https://doi.org/10.1186/1471-2407-11-387>
25. Campos MP et al. Cancer-related fatigue: a review. Rev Assoc Med Bras (1992) 2011; 57:211-9.
<https://doi.org/10.1590/s0104-42302011000200021>
26. Bower JE. Cancer-related fatigue—mechanisms, risk factors, and treatments. Nat Rev Clin Oncol 2014; 11:597-609.
<https://doi.org/10.1038/nrclinonc.2014.127>
27. Chou YJ et al. The association between ICD-10 criteria for cancer-related fatigue and symptom distress among cancer patients during treatment in different geographic areas in Taiwan. Ann Oncol 2015; 26(suppl_9):406P.
<https://doi.org/10.1093/annonc/mdv531.39>
28. Wang XS et al. Validation study of the Chinese version of the Brief Fatigue Inventory (BFI-C). J Pain Symptom Manage 2004; 27:322-32.
<https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2003.09.008>
29. Lin CC et al. Validation of the Taiwanese version of the Brief Fatigue Inventory. J Pain Symptom Manage 2006; 32:52-9.
<https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2005.12.019>
30. Chou HL et al. Validity and reliability of the Taiwanese version of the general fatigue scale in cancer patients. Cancer Nursing 2016; 39:495-501.
<https://doi.org/10.1097/ncc.0000000000000341>
31. Shun SC et al. Psychometric testing of three Chinese fatigue instruments in Taiwan. J Pain Symptom Manage 2006; 32:155-67.
<https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2006.02.011>
32. FACIT. FACIT-F, V.4.
<https://www.facit.org/measures/FACIT-F>
33. EORTC. EORTC QLQ-C30.
<https://qol.eortc.org/questionnaire/eortc-qlq-c30>
34. Bennett S et al. Educational interventions for the management of cancer-related fatigue in adults. Cochrane Database Syst Rev 2016; 11:CD008144.
<https://doi.org/10.1002/14651858.cd008144.pub2>

35. Armes J et al. A randomized controlled trial to evaluate the effectiveness of a brief, behaviorally oriented intervention for cancer-related fatigue. *Cancer* 2007; 110:1385-95.
<https://doi.org/10.1002/cncr.22923>
36. Duijts SF et al. Effectiveness of behavioral techniques and physical exercise on psychosocial functioning and health-related quality of life in breast cancer patients and survivors—a meta-analysis. *Psychooncology* 2011; 20:115-26.
<https://doi.org/10.1002/pon.1728>
37. Kangas M et al. Cancer-Related Fatigue: A Systematic and Meta-Analytic Review of Non-Pharmacological Therapies for Cancer Patients. *Psychol Bull* 2008; 134:700-41.
<https://doi.org/10.1037/a0012825>
38. Barsevick AM. Energy Conservation and Cancer-related Fatigue. *Rehabil Oncol* 2002; 20:14-7.
https://journals.lww.com/rehabonc/Abstract/2002/20030/Energy_Conervation_and_Cancer_related_Fatigue.13.aspx
39. Barsevick AM et al. A pilot study examining energy conservation for cancer treatment-related fatigue. *Cancer Nurs* 2002; 25:333-41.
<https://doi.org/10.1097/00002820-200210000-00001>
40. 周繡玲、唐婉如。癌症相關疲憊與能量保存活動處置。腫瘤護理雜誌 2008; 8:13-24。
<https://reurl.cc/0ZbQYb>
41. Barsevick AM et al. A randomized clinical trial of energy conservation for patients with cancer-related fatigue. *Cancer* 2004; 100:1302-10.
<https://doi.org/10.1002/cncr.20111>
42. Sadeghi E et al. Effects of Energy Conservation Strategies on Cancer Related Fatigue and Health Promotion Lifestyle in Breast Cancer Survivors: a Randomized Control Trial. *Asian Pac J Cancer Prev* 2016; 17:4783-90.
<https://doi.org/10.22034/apjcp.2016.17.10.4783>
43. Wu C et al. Nonpharmacological Interventions for Cancer-Related Fatigue: A Systematic Review and Bayesian Network Meta-Analysis. *Worldviews Evid Based Nurs* 2019; 16:102-10.
<https://doi.org/10.1111/wvn.12352>
44. Mock V. Evidence-Based Treatment for Cancer-Related Fatigue. *J Natl Cancer Inst Monogr* 2004; 32:112-8.
<https://doi.org/10.1093/jncimonographs/lgh025>
45. Zhang YB et al. Effectiveness of exercise interventions in the management of cancer-related fatigue: a systematic review of systematic reviews. *Support Care Cancer* 2023; 31:153.
<https://doi.org/10.1007/s00520-023-07619-4>

46. Penna GB et al. Physical rehabilitation for the management of cancer-related fatigue during cytotoxic treatment: a systematic review with meta-analysis. *Support Care Cancer* 2023; 31:129.
<https://doi.org/10.1007/s00520-022-07549-7>
47. Yuan Y et al. Effects of Home-Based Walking on Cancer-Related Fatigue in Patients With Breast Cancer: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Arch Phys Med Rehabil* 2022; 103:342-52.
<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2021.06.020>
48. Lin HP et al. Exercise effects on fatigue in breast cancer survivors after treatments: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Pract* 2022; 28:e12989.
<https://doi.org/10.1111/ijn.12989>
49. Abo S et al. People With Hematological Malignancies Treated With Bone Marrow Transplantation Have Improved Function, Quality of Life, and Fatigue Following Exercise Intervention: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Phys Ther* 2021; 101:pzab130.
<https://doi.org/10.1093/ptj/pzab130>
50. Zhou L et al. Effect of Exercise on Fatigue in Patients with Lung Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Trials. *J Palliat Med* 2021; 24:932-43.
<https://doi.org/10.1089/jpm.2020.0504>
51. Ehlers DK et al. The effects of exercise on cancer-related fatigue in breast cancer patients during primary treatment: a meta-analysis and systematic review. *Expert Rev Anticancer Ther* 2020; 20:865-77.
<https://doi.org/10.1080/14737140.2020.1813028>
52. Sheikh-Wu SF et al. Interventions for Managing a Symptom Cluster of Pain, Fatigue, and Sleep Disturbances During Cancer Survivorship: A Systematic Review. *Oncol Nurs Forum* 2020; 47:E107-19.
<https://doi.org/10.1188/20.onf.e107-e119>
53. Liu D et al. Effects of Moderate-To-Vigorous Physical Activity on Cancer-Related Fatigue in Patients with Colorectal Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Arch Med Res* 2020; 51:173-9.
<https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2019.12.015>
54. Baguley BJ et al. The Effect of Nutrition Therapy and Exercise on Cancer-Related Fatigue and Quality of Life in Men with Prostate Cancer: A Systematic Review. *Nutrients* 2017; 9:1003.
<https://doi.org/10.3390/nu9091003>

55. Kessels E et al. The effect of exercise on cancer-related fatigue in cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2018; 14:479-94.
<https://doi.org/10.2147/ndt.s150464>
56. Oberoi S et al. Physical activity reduces fatigue in patients with cancer and hematopoietic stem cell transplant recipients: A systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Crit Rev Oncol Hematol* 2018; 122:52-9.
<https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2017.12.011>
57. Mustian KM et al. Comparison of Pharmaceutical, Psychological, and Exercise Treatments for Cancer-Related Fatigue: A Meta-analysis. *JAMA Oncol* 2017; 3:961-8.
<https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2016.6914>
58. Lipsett A et al. The impact of exercise during adjuvant radiotherapy for breast cancer on fatigue and quality of life: A systematic review and meta-analysis. *Breast* 2017; 32:144-55.
<https://doi.org/10.1016/j.breast.2017.02.002>
59. Tian L et al. Effects of aerobic exercise on cancer-related fatigue: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Support Care Cancer* 2016; 24:969-83.
<https://doi.org/10.1007/s00520-015-2953-9>
60. Dennett AM et al. Moderate-intensity exercise reduces fatigue and improves mobility in cancer survivors: a systematic review and meta-regression. *J Physiother* 2016; 62:68-82.
<https://doi.org/10.1016/j.jphys.2016.02.012>
61. van Vulpen JK et al. Effects of physical exercise during adjuvant breast cancer treatment on physical and psychosocial dimensions of cancer-related fatigue: A meta-analysis. *Maturitas* 2016; 85:104-11.
<https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2015.12.007>
62. Furmaniak AC et al. Exercise for women receiving adjuvant therapy for breast cancer. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 9:CD005001.
<https://doi.org/10.1002/14651858.cd005001.pub3>
63. Meneses-Echávez JF et al. Effects of Supervised Multimodal Exercise Interventions on Cancer-Related Fatigue: Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Biomed Res Int* 2015; 2015:328636.
<https://doi.org/10.1155/2015/328636>
64. Meneses-Echávez JF et al. Effects of supervised exercise on cancer-related fatigue in breast cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *BMC Cancer* 2015; 15:77.
<https://doi.org/10.1186/s12885-015-1069-4>

65. Tomlinson D et al. Effect of exercise on cancer-related fatigue. *Am J Phys Med Rehabil* 2014; 93:675-86.
<https://doi.org/10.1097/phm.0000000000000083>
66. Zou LY et al. Effects of aerobic exercise on cancer-related fatigue in breast cancer patients receiving chemotherapy: a meta-analysis. *Tumour Biol* 2014; 35:5659-67.
<https://doi.org/10.1007/s13277-014-1749-8>
67. Strasser B et al. Impact of resistance training in cancer survivors: a meta-analysis. *Med Sci Sports Exerc* 2013; 45:2080-90.
<https://doi.org/10.1249/mss.0b013e31829a3b63>
68. Cramp F & Byron-Daniel J. Exercise for the management of cancer-related fatigue in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 11:CD006145.
<https://doi.org/10.1002/14651858.cd006145.pub3>
69. Mishra SI et al. Exercise interventions on health-related quality of life for people with cancer during active treatment. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 2012:CD008465.
<https://doi.org/10.1002/14651858.cd008465.pub2>
70. Kirshbaum M et al. Cancer-related fatigue: a review of nursing interventions. *Br J Community Nurs* 2010; 15:214-6.
<https://doi.org/10.12968/bjcn.2010.15.5.47945>
71. Spence RR et al. Exercise and cancer rehabilitation: a systematic review. *Cancer Treat Rev* 2010; 36:185-94.
<https://doi.org/10.1016/j.ctrv.2009.11.003>
72. Velthuis MJ et al. The effect of physical exercise on cancer-related fatigue during cancer treatment: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Clin Oncol (R Coll Radiol)* 2010; 22:208-21.
<https://doi.org/10.1016/j.clon.2009.12.005>
73. Kuchinski AM et al. Treatment-related fatigue and exercise in patients with cancer: a systematic review. *Medsurg Nurs* 2009; 18:174-80.
<https://www.proquest.com/openview/051b51043024dcd3afab88fd1bcac541/1?pq-origsite=gscholar&cbl=30764>
74. Luctkar-Flude MF et al. Fatigue and physical activity in older adults with cancer: a systematic review of the literature. *Cancer Nurs* 2007; 30:E35-45.
<https://doi.org/10.1097/01.ncc.0000290815.99323.75>
75. Mitchell SA et al. Putting evidence into practice: evidence-based interventions for fatigue during and following cancer and its treatment. *Clin J Oncol Nurs* 2007; 11:99-113.
<https://doi.org/10.1188/07.cjon.99-113>

76. Puetz TW & Herring MP. Differential effects of exercise on cancer-related fatigue during and following treatment: a meta-analysis. *Am J Prev Med* 2012; 43:e1-24.
<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2012.04.027>
77. Hilfiker R et al. Exercise and other non-pharmaceutical interventions for cancer-related fatigue in patients during or after cancer treatment: a systematic review incorporating an indirect-comparisons meta-analysis. *Br J Sports Med* 2018; 52:651-8.
<https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096422>
78. Tsou PH et al. Essential of Immediate Exercises on Cancer-Related Fatigue in Patients with Prostate Cancer Receiving Androgen Deprivation Therapy: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Semin Oncol Nurs* 2022: 151368.
<https://doi.org/10.1016/j.soncn.2022.151368>
79. Xiong X et al. Which Type of Exercise During Radiation Therapy Is Optimal to Improve Fatigue and Quality of Life in Men with Prostate Cancer? A Bayesian Network Analysis. *Eur Urol Open Sci* 2022; 43:74-86.
<https://doi.org/10.1016/j.euros.2022.07.008>
80. Yang B & Wang J. Effects of Exercise on Cancer-related Fatigue and Quality of Life in Prostate Cancer Patients Undergoing Androgen Deprivation Therapy: A Meta-analysis of Randomized Clinical Trials. *Chin Med Sci J* 2017; 32:13-21.
<https://doi.org/10.24920/j1001-9242.2007.002>
81. Vashistha V et al. The Effects of Exercise on Fatigue, Quality of Life, and Psychological Function for Men with Prostate Cancer: Systematic Review and Meta-analyses. *Eur Urol Focus* 2016; 2:284-95.
<https://doi.org/10.1016/j.euf.2016.02.011>
82. Larkin D et al. Managing cancer-related fatigue in men with prostate cancer: A systematic review of non-pharmacological interventions. *Int J Nurs Pract* 2014; 20:549-60.
<https://doi.org/10.1111/ijn.12211>
83. Hou W et al. Is physical activity effective against cancer-related fatigue in lung cancer patients? An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *Support Care Cancer* 2023; 31:161.
<https://doi.org/10.1007/s00520-023-07627-4>
84. Machado P et al. Effectiveness of exercise training on cancer-related fatigue in colorectal cancer survivors: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Support Care Cancer* 2022; 30:5601-13.
<https://doi.org/10.1007/s00520-022-06856-3>

85. Liang Y et al. Exercise for physical fitness, fatigue and quality of life of patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Jpn J Clin Oncol* 2018; 48:1046-57.
<https://doi.org/10.1093/jjco/hyy144>
86. van Haren IE et al. Physical exercise for patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation: systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials. *Phys Ther* 2013; 93:514-28.
<https://doi.org/10.2522/ptj.20120181>
87. 洪世欣、郭鳳霞、樊君儀、詹明珊、劉曉君、莊紫雲。成人癌因性疲憊非藥物處置之臨床照護指引 [Clinical Guidelines for Management of Nonpharmacological Cancer-Related Fatigue in Adult Patients]。榮總護理 2022; 39:112-34.
<https://reurl.cc/Mym9Yk>
88. Barbagelata K et al. Aquatic Therapy Reduces Pain and Fatigue in Breast Cancer Survivors: A Systematic Review. *Rehabil Oncol* 2021; 39:E35-41.
<https://doi.org/10.1097/01.REO.0000000000000247>
89. Wayne PM et al. Tai Chi and Qigong for cancer-related symptoms and quality of life: a systematic review and meta-analysis. *J Cancer Surviv* 2018; 12:256-67.
<https://doi.org/10.1007/s11764-017-0665-5>
90. Song S et al. Ameliorative effects of Tai Chi on cancer-related fatigue: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Support Care Cancer* 2018; 26:2091-102.
<https://doi.org/10.1007/s00520-018-4136-y>
91. Al-Majid S et al. Effects of exercise on biobehavioral outcomes of fatigue during cancer treatment: results of a feasibility study. *Biol Res Nurs* 2015; 17:40-8.
<https://doi.org/10.1177/1099800414523489>
92. Schmidt ME et al. Effects of resistance exercise on fatigue and quality of life in breast cancer patients undergoing adjuvant chemotherapy: A randomized controlled trial. *Int J Cancer* 2015; 137:471-80.
<https://doi.org/10.1002/ijc.29383>
93. Husebø AM et al. Effects of scheduled exercise on cancer-related fatigue in women with early breast cancer. *Sci World J* 2014; 2014:271828.
<https://doi.org/10.1155/2014/271828>
94. Andersen C et al. The effects of a six-week supervised multimodal exercise intervention during chemotherapy on cancer-related fatigue. *Eur J Oncol Nurs* 2013; 17:331-9.
<https://doi.org/10.1016/j.ejon.2012.09.003>

95. Cantarero-Villanueva I et al. The effectiveness of a deep water aquatic exercise program in cancer-related fatigue in breast cancer survivors: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2013; 94:221-30.
<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2012.09.008>
96. Cheville AL et al. A home-based exercise program to improve function, fatigue, and sleep quality in patients with Stage IV lung and colorectal cancer: a randomized controlled trial. *J Pain Symptom Manage* 2013; 45:811-21.
<https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2012.05.006>
97. Ergun M et al. Effects of exercise on angiogenesis and apoptosis-related molecules, quality of life, fatigue and depression in breast cancer patients. *Eur J Cancer Care (Engl)* 2013; 22:626-37.
<https://doi.org/10.1111/ecc.12068>
98. Donnelly CM et al. A randomised controlled trial testing the feasibility and efficacy of a physical activity behavioural change intervention in managing fatigue with gynaecological cancer survivors. *Gynecol Oncol* 2011; 122:618-24.
<https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2011.05.029>
99. Oh B et al. Impact of medical Qigong on quality of life, fatigue, mood and inflammation in cancer patients: A randomized controlled trial. *Ann Oncol* 2010; 21:608-14.
<https://doi.org/10.1093/annonc/mdp479>
100. Carson JW et al. Yoga of Awareness program for menopausal symptoms in breast cancer survivors: results from a randomized trial. *Support Care Cancer* 2009; 17:1301-9.
<https://doi.org/10.1007/s00520-009-0587-5>
101. Burnham TR & Wilcox A. Effects of exercise on physiological and psychological variables in cancer survivors. *Med Sci Sports Exerc* 2002; 34:1863-7.
<https://doi.org/10.1097/00005768-200212000-00001>
102. Courneya KS et al. The group psychotherapy and home- based physical exercise (group-hope) trial in cancer survivors: physical fitness and quality of life outcomes. *Psychooncology* 2003; 12:357-74.
<https://doi.org/10.1002/pon.658>
103. Pinto BM et al. Psychological and fitness changes associated with exercise participation among women with breast cancer. *Psychooncology* 2003; 12:118-26.
<https://doi.org/10.1002/pon.618>
104. Headley JA et al. The effect of seated exercise on fatigue and quality of life in women with advanced breast cancer. *Oncol Nurs Forum* 2004; 31:977-83.
<https://doi.org/10.1188/04.onf.977-983>

105. Windsor PM et al. A randomized, controlled trial of aerobic exercise for treatment-related fatigue in men receiving radical external beam radiotherapy for localized prostate carcinoma. *Cancer* 2004; 101:550-7.
<https://doi.org/10.1002/cncr.20378>
106. Campbell A et al. A pilot study of a supervised group exercise programme as a rehabilitation treatment for women with breast cancer receiving adjuvant treatment. *Eur J Oncol Nurs* 2005; 9:56-63.
<https://doi.org/10.1016/j.ejon.2004.03.007>
107. Mock V et al. Exercise manages fatigue during breast cancer treatment: a randomized controlled trial. *Psychooncology* 2005; 14:464-77.
<https://doi.org/10.1002/pon.863>
108. Pinto BM et al. Home-based physical activity intervention for breast cancer patients. *J Clin Oncol* 2005; 23:3577-87.
<https://doi.org/10.1200/jco.2005.03.080>
109. Thorsen L et al. Effectiveness of physical activity on cardiorespiratory fitness and health-related quality of life in young and middle-aged cancer patients shortly after chemotherapy. *J Clin Oncol* 2005; 23:2378-88.
<https://doi.org/10.1200/jco.2005.04.106>
110. Chang PH et al. Effects of a walking intervention on fatigue-related experiences of hospitalized acute myelogenous leukemia patients undergoing chemotherapy: a randomized controlled trial. *J Pain Symptom Manage* 2008; 35:524-34.
<https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2007.06.013>
111. Hwang JH et al. Effects of supervised exercise therapy in patients receiving radiotherapy for breast cancer. *Yonsei Med J* 2008; 49:443-50.
<https://doi.org/10.3349/ymj.2008.49.3.443>
112. McNeely ML et al. Effect of exercise on upper extremity pain and dysfunction in head and neck cancer survivors: a randomized controlled trial. *Cancer* 2008; 113:214-22.
<https://doi.org/10.1002/cncr.23536>
113. Mustian KM et al. A 4-week home-based aerobic and resistance exercise program during radiation therapy: a pilot randomized clinical trial. *J Support Oncol* 2009; 7:158-67.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc3034389>
114. Segal RJ et al. Randomized controlled trial of resistance or aerobic exercise in men receiving radiation therapy for prostate cancer. *J Clin Oncol* 2009; 27:344-51.
<https://doi.org/10.1200/jco.2007.15.4963>

115. Shelton ML et al. A randomized control trial of a supervised versus a self-directed exercise program for allogeneic stem cell transplant patients. *Psychooncology* 2009; 18:353-9.
<https://doi.org/10.1002/pon.1505>
116. Dodd MJ et al. A randomized controlled trial of home-based exercise for cancer-related fatigue in women during and after chemotherapy with or without radiation therapy. *Cancer Nurs* 2010; 33:245-57.
<https://doi.org/10.1097/ncc.0b013e3181ddc58c>
117. Galvão DA et al. Combined resistance and aerobic exercise program reverses muscle loss in men undergoing androgen suppression therapy for prostate cancer without bone metastases: a randomized controlled trial. *J Clin Oncol* 2010; 28:340-7.
<https://doi.org/10.1200/jco.2009.23.2488>
118. Monga U et al. Exercise prevents fatigue and improves quality of life in prostate cancer patients undergoing radiotherapy. *Arch Phys Med Rehabil* 2007; 88:1416-22.
<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2007.08.110>
119. Battaglini C et al. The effects of an individualized exercise intervention on body composition in breast cancer patients undergoing treatment. *Sao Paulo Med J* 2007; 125:22-8.
<https://doi.org/10.1590/s1516-31802007000100005>
120. McKenzie DC & Kalda AL. Effect of upper extremity exercise on secondary lymphedema in breast cancer patients: a pilot study. *J Clin Oncol* 2003; 21:463-6.
<https://doi.org/10.1200/jco.2003.04.069>
121. 陳淑芬、高淑霽、劉曉君、郭鳳霞、洪世欣。建立成人癌因性疲憊症非藥物處置之臨床照護指引 [Establishment of a Non-Pharmacologic Cancer-Related Fatigue Management Clinical Guideline for Adult Patients]。榮總護理 2012; 29:382-94。
<https://doi.org/10.6142/VGHN.29.4.382>
122. 莊瑞焜、謝錦城。癌症治療期間與治療後運動介入之效益 [Effects of Exercise Intervention in Cancer Survivors during and after Treatments]。物理治療 2009; 34:119-24。
<https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?DocID=15632555-200904-200906150001-200906150001-119-124&PublishTypeID=P001>
123. Barsevick AM et al. Management of cancer-related fatigue. *Clin J Oncol Nurs* 2008; 12(5 Suppl):21-5.
<https://doi.org/10.1188/08.cjon.s2.21-25>
124. Zhou HJ et al. Effects of exercise interventions on cancer-related fatigue in breast cancer patients: an overview of systematic reviews. *Support Care Cancer* 2022; 30:10421-40.
<https://doi.org/10.1007/s00520-022-07389-5>

125. Reverte-Pagola et al. Supervised and Non-Supervised Exercise Programs for the Management of Cancer-Related Fatigue in Women with Breast Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cancers (Basel)* 2022; 14:3428.
<https://doi.org/10.3390/cancers14143428>
126. Haussmann A et al. Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials on Yoga, Psychosocial, and Mindfulness-Based Interventions for Cancer-Related Fatigue: What Intervention Characteristics Are Related to Higher Efficacy? *Cancers (Basel)* 2022; 14:2016.
<https://doi.org/10.3390/cancers14082016>
127. O'Neill M et al. The Effect of Yoga Interventions on Cancer-Related Fatigue and Quality of Life for Women with Breast Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Integr Cancer Ther* 2020; 19:1534735420959882.
<https://doi.org/10.1177/1534735420959882>
128. Dong B et al. Yoga has a solid effect on cancer-related fatigue in patients with breast cancer: a meta-analysis. *Breast Cancer Res Treat* 2019; 177:5-16.
<https://doi.org/10.1007/s10549-019-05278-w>
129. Armer JS & Lutgendorf SK. The Impact of Yoga on Fatigue in Cancer Survivorship: A Meta-Analysis. *JNCI Cancer Spectr* 2019; 4:pkz098.
<https://doi.org/10.1093/jncics/pkz098>
130. Sadjia J & Mills PJ. Effects of yoga interventions on fatigue in cancer patients and survivors: a systematic review of randomized controlled trials. *Explore (NY)* 2013; 9:232-43.
<https://doi.org/10.1016/j.explore.2013.04.005>
131. Sprod LK et al. Effects of yoga on cancer-related fatigue and global side-effect burden in older cancer survivors. *J Geriatr Oncol* 2015; 6:8-14.
<https://doi.org/10.1016/j.jgo.2014.09.184>
132. Vardar Yağlı N et al. Do yoga and aerobic exercise training have impact on functional capacity, fatigue, peripheral muscle strength, and quality of life in breast cancer survivors? *Integr Cancer Ther* 2015; 14:125-32.
<https://doi.org/10.1177/1534735414565699>
133. Kiecolt-Glaser JK et al. Yoga's Impact on Inflammation, Mood, and Fatigue in Breast Cancer Survivors: A Randomized Controlled Trial. *J Clin Oncol* 2014; 32:1040-9.
<https://doi.org/10.1200/jco.2013.51.8860>

134. Taso CJ et al. The effect of yoga exercise on improving depression, anxiety, and fatigue in women with breast cancer: a randomized controlled trial. *J Nurs Res* 2014; 22:155-64.
<https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000044>
135. Bower JE et al. Yoga for persistent fatigue in breast cancer survivors: A randomized controlled trial. *Cancer* 2012; 118:3766-75.
<https://doi.org/10.1002/cncr.26702>
136. Moadel AB et al. Randomized controlled trial of yoga among a multiethnic sample of breast cancer patients: effects on quality of life. *J Clin Oncol* 2007; 25:4387-95.
<https://doi.org/10.1200/jco.2006.06.6027>
137. Cedenilla Ramon N et al. Psychosocial Interventions for the Treatment of Cancer-Related Fatigue: An Umbrella Review. *Curr Oncol* 2023; 30:2954-77.
<https://doi.org/10.3390/curroncol30030226>
138. Myrhaug HT et al. The effects of multidisciplinary psychosocial interventions on adult cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Disabil Rehabil* 2020; 42:1062-70.
<https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1515265>
139. Abrahams HJG et al. Moderators of the effect of psychosocial interventions on fatigue in women with breast cancer and men with prostate cancer: Individual patient data meta-analyses. *Psychooncology* 2020; 29:1772-85.
<https://doi.org/10.1002/pon.5522>
140. Fors EA et al. Psychosocial interventions as part of breast cancer rehabilitation programs? Results from a systematic review. *Psychooncology* 2011; 20:909-18.
<https://doi.org/10.1002/pon.1844>
141. Goedendorp MM et al. Psychosocial interventions for reducing fatigue during cancer treatment in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2009; 2009:CD006953.
<https://doi.org/10.1002/14651858.cd006953.pub2>
142. Jacobsen PB et al. Systematic review and meta-analysis of psychological and activity-based interventions for cancer-related fatigue. *Health Psychol* 2007; 26:660-7.
<https://doi.org/10.1037/0278-6133.26.6.660>
143. Montgomery GH et al. Randomized Controlled Trial of a Cognitive-Behavioral Therapy Plus Hypnosis Intervention to Control Fatigue in Patients Undergoing Radiotherapy for Breast Cancer. *J Clin Oncol* 2014; 32:557-63.
<https://doi.org/10.1200/jco.2013.49.3437>
144. Gielissen MF et al. Effects of Cognitive Behavior Therapy in Severely Fatigued

- Disease-Free Cancer Patients Compared With Patients Waiting for Cognitive Behavior Therapy: A Randomized Controlled Trial. *J Clin Oncol* 2006; 24:4882-7.
<https://doi.org/10.1200/jco.2006.06.8270>
145. Johns SA et al. Effects of mindfulness-based interventions on fatigue in cancer survivors: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Crit Rev Oncol Hematol* 2021; 160:103290.
<https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2021.103290>
 146. Chang YC et al. Short-term Effects of Randomized Mindfulness-Based Intervention in Female Breast Cancer Survivors: A Systematic Review and Meta-analysis. *Cancer Nurs* 2021; 44:E703-14.
<https://doi.org/10.1097/ncc.0000000000000889>
 147. He J et al. Mindfulness Ased Stress Reduction Interventions for Cancer Related Fatigue: A Meta-Analysis and Systematic Review. *J Natl Med Assoc* 2020; 112:387-94.
<https://doi.org/10.1016/j.jnma.2020.04.006>
 148. Xie C et al. Mindfulness-based stress reduction can alleviate cancer- related fatigue: A meta-analysis. *J Psychosom Res* 2020; 130:109916.
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2019.109916>
 149. Zhang J et al. Effects of mindfulness-based therapy for patients with breast cancer: A systematic review and meta-analysis. *Complement Ther Med* 2016; 26:1-10.
<https://doi.org/10.1016/j.ctim.2016.02.012>
 150. Zhang Q et al. Effectiveness of mindfulness-based stress reduction (MBSR) on symptom variables and health-related quality of life in breast cancer patients-a systematic review and meta-analysis. *Support Care Cancer* 2019; 27:771-81.
<https://doi.org/10.1007/s00520-018-4570-x>
 151. van der Lee ML & Garssen B. Mindfulness-based cognitive therapy reduces chronic cancer-related fatigue: a treatment study. *Psychooncology* 2012; 21:264-72.
<https://doi.org/10.1002/pon.1890>
 152. Greer S et al. Adjuvant psychological therapy for patients with cancer: a prospective randomised trial. *BMJ* 1992; 304:675-80.
<https://doi.org/10.1136/bmj.304.6828.675>
 153. Yuan Y et al. Effectiveness comparisons of various psychosocial therapies for cancer-related fatigue: A Bayesian network meta-analysis. *J Affect Disord* 2022; 309:471-81.
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.04.152>

154. Chayadi E et al. The effects of mindfulness-based interventions on symptoms of depression, anxiety, and cancer-related fatigue in oncology patients: A systematic review and meta-analysis. PLoS One 2022; 17:e0269519.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269519>
155. Belloni S et al. A Systematic Review of Systematic Reviews and Pooled Meta-Analysis on Psychosocial Interventions for Improving Cancer-Related Fatigue. Semin Oncol Nurs 2022; 39:151354.
<https://doi.org/10.1016/j.soncn.2022.151354>
156. Dun L et al. Effects of Cognitive Training and Social Support on Cancer-Related Fatigue and Quality of Life in Colorectal Cancer Survivors: A Systematic Review and Meta-Analysis. Integr Cancer Ther 2022; 21:15347354221081271.
<https://doi.org/10.1177/15347354221081271>
157. Vargas S et al. Sleep Quality and Fatigue After A Stress Management Intervention For Women With Early-Stage Breast Cancer in Southern Florida. Int J Behav Med 2014; 21:971-81.
<https://doi.org/10.1007/s12529-013-9374-2>
158. Bradt J et al. Music interventions for improving psychological and physical outcomes in people with cancer. Cochrane Database Syst Rev 2021; 10:CD006911.
<https://doi.org/10.1002/14651858.cd006911.pub4>
159. Qi Y et al. Music interventions can alleviate cancer-related fatigue: a metaanalysis. Support Care Cancer 2021; 29:3461-70.
<https://doi.org/10.1007/s00520-021-05986-4>
160. Huang J et al. The effectiveness of the Internet-based self-management program for cancer-related fatigue patients: a systematic review and meta-analysis. Clin Rehabil 2020; 34:287-98.
<https://doi.org/10.1177/0269215519889394>
161. Seiler A et al. eHealth and mHealth interventions in the treatment of fatigued cancer survivors: A systematic review and meta-analysis. Psychooncology 2017; 26:1239-53.
<https://doi.org/10.1002/pon.4489>
162. Xu A et al. Effectiveness of e-health based self-management to improve cancer-related fatigue, self-efficacy and quality of life in cancer patients: Systematic review and meta-analysis. J Adv Nurs 2019; 75:3434-47.
<https://doi.org/10.1111/jan.14197>

163. Reif K et al. A patient education program is effective in reducing cancer-related fatigue: A multi-centre randomised two-group waiting-list controlled intervention trial. *Eur J Oncol Nurs* 2013; 17:204-13.
<https://doi.org/10.1016/j.ejon.2012.07.002>
164. Newell SA et al. Systematic review of psychological therapies for cancer patients: overview and recommendations for future research. *J Natl Cancer Inst* 2002; 94:558-84.
<https://doi.org/10.1093/jnci/94.8.558>
165. Wu IHC et al. Characteristics of Cancer-Related Fatigue and Concomitant Sleep Disturbance in Cancer Patients. *J Pain Symptom Manage* 2022; 63:e1-8.
<https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2021.07.025>
166. Morin CM et al. Psychological and behavioral treatment of insomnia: Update of the recent evidence (1998-2004). *Sleep* 2006; 29:1398-414.
<https://doi.org/10.1093/sleep/29.11.1398>
167. Quesnel C et al. Efficacy of cognitive-behavior therapy for insomnia in women treated for non-metastatic breast cancer. *J Consult Clin Psychol* 2003; 71:189-200.
<https://doi.org/10.1037/0022-006X.71.1.189>
168. Morgenthaler T et al. Practice Parameters for the Psychological and Behavioral Treatment of Insomnia: An Update. An American Academy of Sleep Medicine Report. *Sleep* 2006; 29:1415-9.
<https://doi.org/10.1093/sleep/29.11.1415>
169. Dun L et al. Effects of sleep interventions on cancer-related fatigue and quality of life in cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Support Care Cancer* 2022; 30:3043-55.
<https://doi.org/10.1007/s00520-021-06563-5>
170. Dirksen SR & Epstein DR. Efficacy of an insomnia intervention on fatigue, mood and quality of life in breast cancer survivors. *J Adv Nurs* 2008; 61:664-75.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04560.x>
171. Savard J et al. Randomized study on the efficacy of cognitive-behavioral therapy for insomnia secondary to breast cancer, part I: Sleep and psychological effects. *J Clin Oncol* 2005; 23:6083-96.
<https://doi.org/10.1200/jco.2005.09.548>
172. Savard J et al. Randomized study on the efficacy of cognitive-behavioral therapy for insomnia secondary to breast cancer, part II: Immunologic effects. *J Clin Oncol* 2005; 23:6097-106.
<https://doi.org/10.1200/jco.2005.12.513>

173. Dean R. Can improving quality of sleep reduce the symptoms of cancer-related fatigue in adults?: A systematic review. *Eur J Cancer Care (Engl)* 2022; 31:e13597.
<https://doi.org/10.1111/ecc.13597>
174. Park SY et al. The Effects of Alcohol on Quality of Sleep. *Korean J Fam Med* 2015; 36:294-99.
<https://doi.org/10.4082/kjfm.2015.36.6.294>
175. Bower JE et al. Fatigue and proinflammatory cytokine activity in breast cancer survivors. *Psychosom Med* 2002; 64:604-11.
<https://doi.org/10.1097/00006842-200207000-00010>
176. Bower JE et al. T-cell homeostasis in breast cancer survivors with persistent fatigue. *J Natl Cancer Inst* 2003; 95:1165-8.
<https://doi.org/10.1093/jnci/djg0019>
177. Collado-Hidalgo A et al. Inflammatory biomarkers for persistent fatigue in breast cancer survivors. *Clin Cancer Res* 2006; 12:2759-66.
<https://doi.org/10.1158/1078-0432.ccr-05-2398>
178. Lee BN et al. A cytokine-based neuroimmunologic mechanism of cancer-related symptoms. *Neuroimmunomodulation* 2004; 11:279-92.
<https://doi.org/10.1159/000079408>
179. Dantzer R & Kelley KW. Twenty years of research on cytokine-induced sickness behavior. *Brain Behav Immun* 2007; 21:153-60.
<https://doi.org/10.1016/j.bbi.2006.09.006>
180. Myers JS. Proinflammatory cytokines and sickness behavior: implications for depression and cancer-related symptoms. *Oncol Nurs Forum* 2008; 35:802-7.
<https://doi.org/10.1188/08.onf.802-807>
181. Guest DD et al. Diet components associated with perceived fatigue in breast cancer survivors. *Eur J Cancer Care (Engl)* 2013; 22:51-9.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2354.2012.01368.x>
182. George SM et al. Better postdiagnosis diet quality is associated with less cancer-related fatigue in breast cancer survivors. *J Cancer Surviv* 2014; 8:680-7.
<https://doi.org/10.1007/s11764-014-0381-3>
183. Alfano CM et al. Exercise and dietary change after diagnosis and cancer-related symptoms in long-term survivors of breast cancer: CALGB 79804. *Psychooncology* 2009; 18:128-33.
<https://doi.org/10.1002/pon.1378>
184. Alfano CM et al. Fatigue, inflammation, and ω -3 and ω -6 fatty acid intake among breast cancer survivors. *J Clin Oncol* 2012; 30:1280-7.
<https://doi.org/10.1200/jco.2011.36.4109>

185. Zick SM et al. Examination of the association of diet and persistent cancer-related fatigue: a pilot study. *Oncol Nurs Forum* 2013; 40:E41-9.
<https://doi.org/10.1188/13.onf.e41-e49>
186. Zick SM et al. Fatigue reduction diet in breast cancer survivors: a pilot randomized clinical trial. *Breast Cancer Res Treat* 2017; 161:299-310.
<https://doi.org/10.1007/s10549-016-4070-y>
187. Stobaus N et al. Low Recent Protein Intake Predicts Cancer-Related Fatigue and Increased Mortality in Patients with Advanced Tumor Disease Undergoing Chemotherapy. *Nutr Cancer* 2015; 67:818-24.
<https://doi.org/10.1080/01635581.2015.1040520>
188. Sathiaraj E et al. Effects of a Plant-Based High-Protein Diet on Fatigue in Breast Cancer Patients Undergoing Adjuvant Chemotherapy - a Randomized Controlled Trial. *Nutr Cancer* 2023; 75:846-56.
<https://doi.org/10.1080/01635581.2022.2159044>
189. Vieira ML et al. Supplementation with selenium can influence nausea, fatigue, renal, and liver function of children and adolescents with cancer. *J Med Food* 2015; 18:109-17.
<https://doi.org/10.1089/jmf.2014.0030>
190. Lesser GJ et al. A randomized, double-blind, placebo-controlled study of oral coenzyme Q10 to relieve self-reported treatment-related fatigue in newly diagnosed patients with breast cancer. *J Support Oncol* 2013; 11:31-42.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc3501550>
191. Cruciani RA et al. L-carnitine supplementation for the management of fatigue in patients with cancer: an eastern cooperative oncology group phase III, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Clin Oncol* 2012; 30:3864-9.
<https://doi.org/10.1200/jco.2011.40.2180>
192. Clinton SK et al. The World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research Third Expert Report on Diet, Nutrition, Physical Activity, and Cancer: Impact and Future Directions. *J Nutr* 2020; 150:663-71.
<https://doi.org/10.1093/jn/nxz268>
193. Mitchell SA & Berger AM. Cancer-related fatigue: the evidence base for assessment and management. *Cancer J* 2006; 12:374-87.
<https://doi.org/10.1097/00130404-200609000-00007>
194. Belloni S et al. A Systematic Review of Systematic Reviews and a Pooled Meta-Analysis on Complementary and Integrative Medicine for Improving Cancer-Related Fatigue. *Clin Ther* 2023; 45:e54-e73.
<https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2022.12.001>

195. Choi TY et al. Acupuncture for Managing Cancer-Related Fatigue in Breast Cancer Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cancers (Basel)* 2022; 14:4419.
<https://doi.org/10.3390/cancers14184419>
196. Choi TY et al. Acupuncture and Moxibustion for Cancer-Related Fatigue: An Overview of Systematic Reviews and Meta-Analysis. *Cancers (Basel)* 2022; 14:2347.
<https://doi.org/10.3390/cancers14102347>
197. He Y et al. The Effects of Transcutaneous Acupoint Electrical Stimulation on Cancer-related Fatigue and Negative Emotions in Cancer Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Contrast Media Mol Imaging* 2022; 2022:1225253.
<https://doi.org/10.1155/2022/1225253>
198. Shu J et al. Effect of Somatosensory Interaction Transcutaneous Electrical Acupoint Stimulation on Cancer-related Fatigue and Immunity: A Randomized Controlled Trial. *Am J Clin Oncol* 2022; 45:316-24.
<https://doi.org/10.1097/coc.0000000000000922>
199. Zick SM et al. Investigation of 2 Types of Self-administered Acupressure for Persistent Cancer-Related Fatigue in Breast Cancer Survivors: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Oncol* 2016; 2:1470-6.
<https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2016.1867>
200. Ahles TA et al. Massage therapy for patients undergoing autologous bone marrow transplantation. *J Pain Symptom Manage* 1999; 18:157-63.
[https://doi.org/10.1016/s0885-3924\(99\)00061-5](https://doi.org/10.1016/s0885-3924(99)00061-5)
201. Kashaninia Z et al. The Effect of Swedish Massage on Relieving Fatigue of Children with Acute Lymphoblastic Leukemia Undergoing Chemotherapy. *J Client-Centered Nurs Care* 2015; 1:205-10.
<https://doi.org/10.15412/J.JCCNC.04010406>
202. Xiao P et al. Effect of Light Therapy on Cancer-Related Fatigue: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Pain Symptom Manage* 2022; 63:e188-202.
<https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2021.09.010>
203. de Nijs EJ et al. Nursing intervention for fatigue during the treatment for cancer. *Cancer Nurs* 2008; 31:191-206.
<https://doi.org/10.1097/01.ncc.0000305721.98518.7c>
204. Christensen Holz SA & Smith SR. Cancer-Related Fatigue: What You Need to Know. *Arch Phys Med Rehabil* 2017; 98:1717-8.
<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2016.12.020>

205. Saligan LN et al. The biology of cancer-related fatigue: a review of the literature. *Support Care Cancer* 2015; 23:2461-78.
<https://doi.org/10.1007/s00520-015-2763-0>
206. Wang XS & Woodruff JF. Cancer-related and treatment-related fatigue. *Gynecol Oncol* 2015; 136:446-52.
<https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2014.10.013>
207. Minton O et al. Drug therapy for the management of cancer-related fatigue. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; (7):CD006704.
<https://doi.org/10.1002/14651858.cd006704.pub3>
208. Chen HW et al. A novel infusible botanically-derived drug, PG2, for cancer-related fatigue: a phase II double-blind, randomized placebo-controlled study. *Clin Invest Med* 2012; 35:E1-11.
<https://doi.org/10.25011/cim.v35i1.16100>
209. Chao YH et al. PG2, a botanically derived drug extracted from *Astragalus membranaceus*, promotes proliferation and immunosuppression of umbilical cord-derived mesenchymal stem cells. *J Ethnopharmacol* 2017; 207:184-91.
<https://doi.org/10.1016/j.jep.2017.06.018>
210. Bamodu OA et al. *Astragalus polysaccharides* (PG2) Enhances the M1 Polarization of Macrophages, Functional Maturation of Dendritic Cells, and T Cell-Mediated Anticancer Immune Responses in Patients with Lung Cancer. *Nutrients* 2019; 11:2264.
<https://doi.org/10.3390/nu11102264>
211. Kuo YL et al. Gene Expression Profiling and Pathway Network Analysis Predicts a Novel Antitumor Function for a Botanical-Derived Drug, PG2. *Evid Based Complement Alternat Med* 2015; 2015:917345.
<https://doi.org/10.1155/2015/917345>
212. Hsieh CH et al. Incorporation of *Astragalus polysaccharides* injection during concurrent chemoradiotherapy in advanced pharyngeal or laryngeal squamous cell carcinoma: preliminary experience of a phase II double-blind, randomized trial. *J Cancer Res Clin Oncol* 2020; 146:33-41.
<https://doi.org/10.1007/s00432-019-03033-8>
213. Rau KM et al. Effect of *astragalus polysaccharides* (PG2) treatment of adjuvant chemotherapy-induced fatigue in premenopausal patients with breast cancer. *J Clin Oncol* 2023; 41(16_suppl):537.
https://doi.org/10.1200/JCO.2023.41.16_suppl.537

214. Tsao SM et al. Astragalus Polysaccharide Injection (PG2) Normalizes the Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio in Patients with Advanced Lung Cancer Receiving Immunotherapy. *Integr Cancer Ther* 2021; 20:1534735421995256.
<https://doi.org/10.1177/1534735421995256>
215. Guo L et al. Astragalus polysaccharide injection integrated with vinorelbine and cisplatin for patients with advanced non-small cell lung cancer: effects on quality of life and survival. *Med Oncol* 2012; 29:1656-62.
<https://doi.org/10.1007/s12032-011-0068-9>
216. 衛生福利部食品藥物管理署。衛署藥製字第 058837 號懷特血寶凍晶注射劑許可證。2015 年 10 月 23 日發證。
<https://info.fda.gov.tw/MLMS/H0001D.aspx?Type=Lic&LicId=51058837>
217. Wang CH et al. Karnofsky Performance Status as A Predictive Factor for Cancer-Related Fatigue Treatment with Astragalus Polysaccharides (PG2) Injection-A Double Blind, Multi-Center, Randomized Phase IV Study. *Cancers (Basel)* 2019; 11:128.
<https://doi.org/10.3390/cancers11020128>
218. Gong S et al. Effect of methylphenidate in patients with cancer-related fatigue: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2014; 9:e84391.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0084391>
219. Markowitz JS et al. The psychostimulant *d-threo*-(*R,R*)-methylphenidate binds as an agonist to the 5HT_{1A} receptor. *Pharmazie* 2009; 64:123-5.
<https://doi.org/10.1691/ph.2009.8691>
220. Stone PC. Methylphenidate in the management of cancer-related fatigue. *J Clin Oncol* 2013; 31:2372-3.
<https://doi.org/10.1200/jco.2013.50.0181>
221. Mücke M et al. Pharmacological treatments for fatigue associated with palliative care: executive summary of a Cochrane Collaboration systematic review. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2016; 7:23-7.
<https://doi.org/10.1002/jcsm.12101>
222. Bruera E et al. Patient-controlled methylphenidate for cancer fatigue: a double-blind, randomized, placebo- controlled trial. *J Clin Oncol* 2006; 24:2073-8.
<https://doi.org/10.1200/jco.2005.02.8506>
223. Bruera E et al. Methylphenidate and/or a nursing telephone intervention for fatigue in patients with advanced cancer: a randomized, placebo-controlled, phase II trial. *J Clin Oncol* 2013; 31:2421-7.
<https://doi.org/10.1200/JCO.2012.45.3696>

224. Moraska AR et al. Phase III, randomized, double-blind, placebo-controlled study of long-acting methylphenidate for cancer-related fatigue: North Central Cancer Treatment Group NCCTG-N05C7 trial. *J Clin Oncol* 2010; 28:3673-9.
<https://doi.org/10.1200/jco.2010.28.1444>
225. Roth AJ et al. Methylphenidate for Fatigue in Ambulatory Men with Prostate Cancer. *Cancer* 2010; 116:5102-10.
<https://doi.org/10.1002/cncr.25424>
226. Didoni A et al. One-year prospective follow-up of pharmacological treatment in children with attention-deficit/ hyperactivity disorder. *Eur J Clin Pharmacol* 2011; 67:1061-7.
<https://doi.org/10.1007/s00228-011-1050-3>
227. Huss M et al. Methylphenidate Hydrochloride Modified-Release in Adults with Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Randomized Double-Blind Placebo-Controlled Trial. *Adv Ther* 2014; 31:44-65.
<https://doi.org/10.1007/s12325-013-0085-5>
228. Morton WA & Stockton GG. Methylphenidate Abuse and Psychiatric Side Effects. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry* 2000; 2:159-64.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc181133>
229. Bruera E et al. Action of oral methylprednisolone in terminal cancer patients: a prospective randomized double-blind study. *Cancer Treat Rep* 1985; 69:751-4.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2410117>
230. Paulsen O et al. Efficacy of methylprednisolone on pain, fatigue, and appetite loss in patients with advanced cancer using opioids: a randomized, placebo-controlled, double-blind trial. *J Clin Oncol* 2014; 32:3221-8.
<https://doi.org/10.1200/jco.2013.54.3926>
231. Yennurajalingam S et al. Reduction of cancer-related fatigue with dexamethasone: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial in patients with advanced cancer. *J Clin Oncol* 2013; 31:3076-82.
<https://doi.org/10.1200/jco.2012.44.4661>
232. Yennurajalingam S et al. Meta-Analysis of Pharmacological, Nutraceutical and Phytopharmaceutical Interventions for the Treatment of Cancer Related Fatigue. *Cancers (Basel)* 2022; 15:91.
<https://doi.org/10.3390/cancers15010091>
233. Li H et al. Efficacy of ginseng oral administration and ginseng injections on cancer-related fatigue: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore)* 2022; 101:e31363.
<https://doi.org/10.1097/md.00000000000031363>

234. Yennurajalingam S et al. A Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Trial of Panax Ginseng for Cancer-Related Fatigue in Patients With Advanced Cancer. J Natl Compr Canc Netw 2017; 15:1111-20.
<https://doi.org/10.6004/jnccn.2017.0149>
235. Kim JW et al. Korean red ginseng for cancer-related fatigue in colorectal cancer patients with chemotherapy: A randomised phase III trial. Eur J Cancer 2020; 130:51-62.
<https://doi.org/10.1016/j.ejca.2020.02.018>
236. Barton DL et al. Pilot study of *Panax quinquefolius* (American ginseng) to improve cancer-related fatigue: a randomized, double-blind, dose-finding evaluation: NCCTG trial N03CA. Support Care Cancer 2010; 18:179-87.
<https://doi.org/10.1007/s00520-009-0642-2>
237. Barton DL et al. Wisconsin Ginseng (*Panax quinquefolius*) to improve cancer-related fatigue: a randomized, double-blind trial, N07C2. J Natl Cancer Inst 2013; 105:1230-8.
<https://doi.org/10.1093/jnci/djt181>
238. Luo WT & Huang TW. Effects of Ginseng on Cancer-Related Fatigue: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. Cancer Nurs 2023; 46:120-7.
<https://doi.org/10.1097/ncc.0000000000001068>
239. Thomas GB et al. PURLs: Finally, a way to relieve cancer-related fatigue. J Fam Pract 2014; 63:270-2.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc4043102>

癌因性疲憊症 之診療與照護指引

MANAGEMENT OF CANCER-RELATED FATIGUE
— A GUIDELINE FOR TAIWAN —

網路資源



癌因性疲憊症之診療與照護指引

MANAGEMENT OF CANCER-RELATED FATIGUE

– A GUIDELINE FOR TAIWAN –

2023 年 11 月 第二版第一刷

網路資源

捌、網路資源

台灣癌症安寧緩和醫學會	
	愛你不累 CRF 動畫衛教影片 (中文) : https://www.youtube.com/watch?v=MV3sJ2Yel_E https://tinyurl.com/2ezy37mf
	

台灣癌症基金會 (Formosa Cancer Foundation)	
	癌因性疲憊症病人衛教網站 (中文) : https://crf.canceraway.org.tw/default.asp

臺北榮民總醫院護理部網路護理指導	
	癌因性疲憊症之自我照護 (中文) : https://ihealth.vghttpc.gov.tw/media/1220

臺大醫院 (National Taiwan University Hospital)	
	癌因性疲憊護理指導 : https://epaper.ntuh.gov.tw/health/202011/health_2.html

乳癌防治基金會的癌因性疲憊症病人衛教影片集 (中文)



癌因性疲憊症之認識：

<https://www.youtube.com/watch?v=WFm-9xM87Gg>

乳癌防治基金會的癌因性疲憊症病人衛教影片集 (中文)



癌疲憊之中西醫處置：

<https://www.youtube.com/watch?v=pnwiAWEMFeg>

美國癌症學會 (American Cancer Society, ACS)



癌因性疲憊症病人衛教專頁 (英文)：

<https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/physical-side-effects/fatigue/what-is-cancer-related-fatigue.html>

美國臨床腫瘤學學會 (American Society of Clinical Oncology, ASCO)



癌因性疲憊症指引 (2014 版，英文)：

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4039870/>

美國國家癌症研究院 (National Cancer Institute, NCI)



癌因性疲憊症專頁 (英文)

病人衛教：

<https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/side-effects/fatigue/fatigue-pdq>

美國國家癌症研究院 (National Cancer Institute, NCI)



癌因性疲憊症專頁 (英文)

專業醫療人員：

<https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/side-effects/fatigue/fatigue-hp-pdq>

美國國家綜合癌症網絡 (National Comprehensive Cancer Network, NCCN)



癌因性疲憊症指引 (2.2023 版，英文)：

https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/fatigue.pdf

加拿大亞伯特省衛生服務 (Alberta Health Services)



癌因性疲憊症指引 (2017 版，英文)：

<http://www.albertahealthservices.ca/assets/info/hp/cancer/if-hp-cancer-guide-supp008-fatigue.pdf>

加拿大社會心理腫瘤學協會 (Canadian Association of Psychosocial Oncology, CAPO)



癌因性疲憊症指引 (2-2015 版，英文)：

<https://www.capo.ca/resources/Documents/Guidelines/5.%20A%20Pan%20Canadian%20Practice%20Guideline%20for%20Screening,%20Assessment,%20and%20Management%20of%20Cancer-Related%20Fatigue%20in%20Adults.pdf>

澳洲癌症存活者中心 (Australian Cancer Survivorship Centre)



癌因性疲憊症病人衛教 (英文)：

<https://www.petermac.org/component/edocman/acsc-factsheet-fatigue-060421/viewdocument/114?Itemid=0>

歐洲癌症治療與研究組織 (European Organisation for Research and Treatment of Cancer, EORTC)



癌因性疲憊症與生活品質檢測量表 (EORTC QLQ-FA12)

量表下載 (目前有中文版和英文版) :

<https://qol.eortc.org/questionnaire/qlq-fa12/>

歐洲癌症治療與研究組織 (European Organisation for Research and Treatment of Cancer, EORTC)



癌因性疲憊症與生活品質檢測量表 (EORTC QLQ-FA12)

臨床驗證結果 :

<https://academic.oup.com/jnci/article/109/5/djw273/2972669?guestAccessKey=79810b82-4041-4357-9759-19ea6764de3>

癌因性疲憊症 之診療與照護指引

MANAGEMENT OF CANCER-RELATED FATIGUE
— A GUIDELINE FOR TAIWAN —

附錄二 至 七



癌因性疲憊症之診療與照護指引

MANAGEMENT OF CANCER-RELATED FATIGUE

– A GUIDELINE FOR TAIWAN –

2023 年 11 月 第二版第一刷

附錄

附錄二

- 疲憊數字等級量表 (Numerical Rating Scale, NRS)
- 視覺類比量表 (Visual Analogue Scale, VAS)

在一條 10 公分長度的水平直線，以最左處作為零點，代表完全無疲憊；直線的最右端為所能想像中最嚴重的疲憊，病人依其對所感受的疲憊程度在直線上標示。這項量表是以病人本身疲憊經驗，將疲憊的嚴重程度作量化的表達，類似程度的疲憊在不同病人的經驗或感覺可能在量表上有全然不同的表達。這是一個病人自我比較的量表，病人藉此表達其對疲憊的經驗，而醫師和護理人員則藉由此量表來了解病人的疲憊及對治療的反應。在以下量表中，下半部的數字部份為疲憊數字等級量表 (Numerical Rating Scale, NRS)，而上半部的圖示部份為視覺類比量表 (Visual Analogue Scale, VAS)。



附錄三

◎ ICD-10 Fatigue Criteria 第 10 版國際疾病分類癌因性疲憊症準則

ICD-10 Fatigue Criteria 國際疾病分類第 10 版癌因性疲憊症準則	Yes	No
1. 請問，您最近一個月以來，是不是至少有兩週期間，感到明顯的疲累、缺少活力、需要增加休息？而且在那段時間裡每天、或幾乎每天都是那個狀況？	☐	☐
如果不是，就請在此打住；如果是就請繼續。		
以下每一個問題，請針對最近一個月以來，情況最糟的那兩週來作答。如果您覺得最近一個月以來，每天的疲累程度都是一樣的，那麼就請針對最近的兩週來作答。		
2. 在那兩週當中，您是不是感到全身虛弱、沉重？而且每天、或幾乎每天都是那個狀況？	☐	☐
3. 在那兩週當中，您是不是感覺很難集中精神、很難集中注意力？而且每天、或幾乎每天都是那個狀況？	☐	☐
4. 您是不是發現，在那兩週當中，平常習慣在做的事，都變得乏味，而不想去做？而且每天、或幾乎每天都是那個狀況？	☐	☐
5. 在那兩週當中，您的睡眠情況怎麼樣呢？會不會難以入睡？會不會睡不安穩？會不會早起有困難？或者，您發現自己跟平常比起來，睡得太多了？而且每天、或幾乎每天都是那個狀況？	☐	☐
6. 在那兩週當中，您是不是覺得，睡覺起來，還是感覺疲累，精神還是沒有恢復？而且每天、或幾乎每天都是那個狀況？	☐	☐
7. 在那兩週當中，您是不是覺得，做什麼事情，都必須經過一番掙扎、勉強自己去做？而且每天、或幾乎每天都是那個狀況？	☐	☐
8. 在那兩週當中，您有沒有察覺到自己因為那種疲累，而感到悲傷、失意、或者煩躁？而且每天、或幾乎每天都是那個狀況？	☐	☐
9. 在那兩週當中，您會不會事情做一半、就做不下去了，只是因為您感到疲累不堪？而且每天、或幾乎每天都是那個狀況？	☐	☐

ICD-10 Fatigue Criteria 國際疾病分類第 10 版癌因性疲憊症準則	Yes	No
10. 在那兩週當中，您會不會記性變差？譬如說，記不起鑰匙放在哪裡、記不起別人剛剛對您說的話？而且每天、或幾乎每天都是那個狀況？	☐	☐
11. 在那兩週當中，是不是只要做了什麼費力的事，您就會覺得病厭厭、不舒服個老半天？而且每天、或幾乎每天都是那個狀況？	☐	☐
以上，包括第 1 題在內，如果肯定的回答不到 6 題，就請在此打住。		
12. 到目前為止，那種疲累不堪的感覺，有沒有困擾到您的職場工作、家務處理、還有人際互動？而且每天、或幾乎每天都是那個狀況？	☐	☐
第 12 題的回答如果是否定的，就請在此打住。		
13. 在病歷、體檢、化驗報告當中，有無記錄顯示那些疲累症狀是由癌症、或癌症的治療所引起？	☐	☐
第 13 題的回答如果是否定的，就請在此打住。		
14. 那些疲累症狀的主要原因，是否來自於精神共病，例如：重度憂鬱症、身體型疾患、心身症、譫妄等等？	☐	☐
第 14 題的回答如果是肯定的，則該位病人的疲累症狀，就不能界定為癌症或癌症治療所引起的疲累症狀。		
第 14 題的回答如果是否定的，則該位病人的疲累症狀，就可以界定為癌症或癌症治療所引起的疲累症狀。		

附錄四

◎ Brief Fatigue Inventory-Taiwan (BFI-T) 台灣版簡明疲憊量表

Brief Fatigue Inventory-Taiwanese Form (BFI-T)	
我們大多數人在一生中會有感到非常疲倦或疲勞的時候。 您在過去一星期內有沒有感受到異常疲倦或疲勞？ 有 ☐ 沒有 ☐	
以下請選擇數字 0 到 10	
1. 請為您的疲勞 (疲倦、勞累) 作評估，圈出一個最合適的數字以表示您現在的疲勞程度 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 沒有疲勞 您想像中最嚴重的疲勞	
2. 請為您的疲勞 (疲倦、勞累) 作評估，圈出一個最合適的數字以表示 您在<u>過去 24 小時</u>內疲勞的<u>一般</u>程度 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 沒有疲勞 您想像中最嚴重的疲勞	
3. 請為您的疲勞 (疲倦、勞累) 作評估，圈出一個最合適的數字以表示 您在<u>過去 24 小時</u>內疲勞的<u>最差</u>程度 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 沒有疲勞 您想像中最嚴重的疲勞	
4. 請於每項勾選一個數字，以表示在<u>過去 24 小時</u>內疲勞如何妨礙您以下各方面： 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 沒有妨礙 完全受到妨礙	
A. 一般活動 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 沒有妨礙 完全受到妨礙	
B. 情緒 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 沒有妨礙 完全受到妨礙	

Brief Fatigue Inventory-Taiwanese Form (BFI-T)

C. 行走能力

0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐

沒有妨礙

完全受到妨礙

D. 正常工作 (包括外出工作及日常家務)

0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐

沒有妨礙

完全受到妨礙

E. 與他人的關係

0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐

沒有妨礙

完全受到妨礙

F. 生活享受

0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐

沒有妨礙

完全受到妨礙

附錄五

◎ General Fatigue Scale 一般疲憊量表

請仔細讀每個題目的敘述，將您感受到的情況所對應的數字勾選出來：

General Fatigue Scale 一般疲憊量表	
1. 今天我的疲勞程度是：	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 無疲勞非常疲勞
2. 在大多數日子裡我的疲勞程度是：	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 無疲勞非常疲勞
3. 在過去 48 個小時，我所感覺到疲勞的最高程度是：	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 無疲勞非常疲勞
4. 在過去一週，我所感覺到疲勞的最高程度是：	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 無疲勞非常疲勞
5. 一般來說，我的疲勞程度是：	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 無疲勞非常疲勞
6. 一般來說，疲勞對我的困擾程度是：	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 無困擾非常困擾
7. 一般來說，疲勞對我每日活動的影響程度是：	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 無影響非常影響

附錄六

◎ Fatigue Symptom Inventory 疲倦症狀量表

針對以下各項問題，請圈選您認為最符合您過去一星期的情形之數字選項。

Fatigue Symptom Inventory 疲倦症狀量表	
1. 請評估過去一星期中，您感覺最疲倦的一天中的疲倦程度：	
0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐	
一點也不疲倦	我能感覺最嚴重的疲倦
2. 請評估過去一星期中，您感覺最不疲倦的一天中的疲倦程度：	
0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐	
一點也不疲倦	我能感覺最嚴重的疲倦
3. 請評估過去一星期中，您感覺疲倦的平均程度：	
0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐	
一點也不疲倦	我能感覺最嚴重的疲倦
4. 請評估您現在的疲倦程度：	
0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐	
一點也不疲倦	我能感覺最嚴重的疲倦
5. 請評估過去一星期，疲倦對您一般活動的影響程度：	
0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐	
無影響	極為影響
6. 請評估過去一星期，疲倦對您洗澡及穿衣能力的影響程度：	
0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐	
無影響	極為影響
7. 請評估過去一星期，疲倦對您正常工作 (包括在家以外的工作及家事) 的影響程度：	
0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐	
無影響	極為影響

Fatigue Symptom Inventory 疲倦症狀量表

8. 請評估過去一星期，疲倦對您集中注意力的影響程度：

0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐

無影響

極為影響

9. 請評估過去一星期，疲倦對您與他人的人際關係的影響程度：

0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐

無影響

極為影響

10. 請評估過去一星期，疲倦對您享受生活的影響程度：

0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐

無影響

極為影響

11. 請評估過去一星期，疲倦對您心情的影響程度：

0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐

無影響

極為影響

12. 請指出過去一星期中，有幾天您曾在一天當中某些時候感覺到疲倦：

0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 天

13. 請評估過去一星期，平均而言，一天當中您有多少時間感到疲倦：

0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐

整天都沒有

一整天

14. 以下何者最能描述過去一星期您每天疲倦的型態：

0
一點也
不疲倦

1
早上
會變差

2
下午
會變差

3
晚上
會變差

4
無固定的
疲倦型態

附錄七

◎ 癌因性疲憊症病人衛教資訊

◎ 衛教單張

本部份以淺白的語言，介紹有關癌因性疲憊症的重要資訊，醫護人員有需要可自行影印供病人及其家屬閱讀。然而，衛教單張的提供並不能取代面對面的病人教育。

◎ 認識癌因性疲憊症

癌因性疲憊症非常普遍，高達 92% 的癌症病人都有疲憊的困擾；
任何一種癌症、治療方式、治療藥劑、或治療階段，都有可能發生癌因性疲憊症；
癌因性疲憊症可透過治療緩解，或至少不再繼續惡化；
您可以很簡單地測量 / 表達疲憊；
癌因性疲憊症需要您的參與、配合；
如有任何疑問，請隨時向醫護人員求助。

◎ 溝通

良好的溝通是有效治療癌因性疲憊症的第一步。
只有您最清楚了解自己，如果您有疲憊及情緒的問題，請充分向醫護人員反映。

◎ 評估

醫護人員必須了解您的疲憊，才能有效給您治療，例如他們要知道您疲憊的程度，疲憊持續了多久，還有疲憊對您的生活、工作、學習或治療的影響等。
疲憊有多嚴重，可用簡單的工具測量：
例如您今天覺得沒有疲憊，就在記錄表上記下「0」；
若今天疲憊或累的非常厲害，就記下「10」。
您也可以不用整數表達，如「5.5」。

疲憊量尺



您可以用最後一頁的表格每天記錄，複診時醫師就知道該如何給您治療了。

● 非藥物和藥物治療

用非藥物和藥物來治療癌因性疲憊症很常見，亦是臨床有效的治療方式。醫生會視您的需要，為您選擇最適合的方式、藥物及劑量。有些藥物是用吃的，要天天吃，也有藥物是用注射的，像黃耆多醣注射劑，需定期施打。

● 您的責任

遵照醫護人員的指示，配合治療方式調整生活；按時複診；如果藥物的幫助不大，或是有副作用，請告訴醫護人員。最後，請記住，您的疲憊是可以緩解的！

日常疲憊記錄表 (您可自行影印)

這些資料有助醫師為您設計療程，希望您能每天記錄。

疲憊量尺



日期	時間	疲憊評分	非藥物處置	藥物治療	心得
			☐ 運動 ☐ 心理社會措施 ☐ 睡眠衛生 ☐ 營養處置 ☐ 輔助治療 ☐ 其他	☐ 黃耆多醣注射劑 ☐ 精神刺激藥物 ☐ 類固醇 ☐ 中草藥藥物 ☐ 其他	
			☐ 運動 ☐ 心理社會措施 ☐ 睡眠衛生 ☐ 營養處置 ☐ 輔助治療 ☐ 其他	☐ 黃耆多醣注射劑 ☐ 精神刺激藥物 ☐ 類固醇 ☐ 中草藥藥物 ☐ 其他	
			☐ 運動 ☐ 心理社會措施 ☐ 睡眠衛生 ☐ 營養處置 ☐ 輔助治療 ☐ 其他	☐ 黃耆多醣注射劑 ☐ 精神刺激藥物 ☐ 類固醇 ☐ 中草藥藥物 ☐ 其他	

日期	時間	疲憊 評分	非藥物處置	藥物治療	心得
			☐ 運動 ☐ 心理社會措施 ☐ 睡眠衛生 ☐ 營養處置 ☐ 輔助治療 ☐ 其他	☐ 黃耆多醣注射劑 ☐ 精神刺激藥物 ☐ 類固醇 ☐ 中草藥藥物 ☐ 其他	
			☐ 運動 ☐ 心理社會措施 ☐ 睡眠衛生 ☐ 營養處置 ☐ 輔助治療 ☐ 其他	☐ 黃耆多醣注射劑 ☐ 精神刺激藥物 ☐ 類固醇 ☐ 中草藥藥物 ☐ 其他	
			☐ 運動 ☐ 心理社會措施 ☐ 睡眠衛生 ☐ 營養處置 ☐ 輔助治療 ☐ 其他	☐ 黃耆多醣注射劑 ☐ 精神刺激藥物 ☐ 類固醇 ☐ 中草藥藥物 ☐ 其他	
			☐ 運動 ☐ 心理社會措施 ☐ 睡眠衛生 ☐ 營養處置 ☐ 輔助治療 ☐ 其他	☐ 黃耆多醣注射劑 ☐ 精神刺激藥物 ☐ 類固醇 ☐ 中草藥藥物 ☐ 其他	
			☐ 運動 ☐ 心理社會措施 ☐ 睡眠衛生 ☐ 營養處置 ☐ 輔助治療 ☐ 其他	☐ 黃耆多醣注射劑 ☐ 精神刺激藥物 ☐ 類固醇 ☐ 中草藥藥物 ☐ 其他	