

# 癌因性疲憊 (CRF)：不是只是累，怎麼評估與處理

*Cancer-related fatigue: assessment, exercise prescription, and pharmacology*

林協霆, MD, 內科專科醫師, 腫瘤內科專科醫師

醫療財團法人辜公亮基金會和信治癌中心醫院 腫瘤內科部 · ORCID: [0009-0002-3974-4528](https://orcid.org/0009-0002-3974-4528)

發表日期：2026/05/11 · 最後更新：2026/05/11 · 審稿：林協霆 (2026/05/11) · 主題：癌因性疲憊 (Cancer-related fatigue, CRF)

DOI: 10.5281/zenodo.20115113 · 此版本 10.5281/zenodo.20115114 ·

<https://lin.hsiehting.com/posts/2026/cancer-related-fatigue-management/>

## 摘要 · ABSTRACT

癌因性疲憊 (CRF) 影響超過 80% 癌症病人，並非休息就會好。NCCN CRF 指引建議先排除可治療原因 (貧血、甲狀腺低下、憂鬱、痛、睡眠、營養)，再以運動為第一線；中強度有氧 150 分鐘/週 + 阻力訓練每週 2-3 次是目前證據最強的介入。

癌因性疲憊 (cancer-related fatigue, CRF) 是癌症病人在治療期間與治療後最常見、卻最常被低估的症狀。它的盛行率超過 80%，且本質上與一般人熬夜後的「累」不同——休息無法完全緩解，常伴隨注意力下降、情緒低落、活動耐受性變差。本文依 NCCN CRF 指引與 ACSM 2019 圓桌會議建議，整理 CRF 的評估流程、需先排除的可治療原因、運動處方 FITT 細節，以及 methylphenidate、modafinil、American ginseng 等藥物與補充劑的證據強度。

## 閱讀對象

本文設定讀者為正在或剛完成癌症治療而被疲憊困擾的病友與家屬，以及想複習 CRF 評估與運動處方細節的同業。所有實際治療決策請與您的主治醫師討論。



## CRF 不是普通的累：定義與流行病學

NCCN 對癌因性疲憊的定義為：「一種令人困擾、持續、主觀的身體、情緒或認知疲倦感，與近期活動量不成比例，且干擾日常功能。」其流行病學重點：

- 化療或放療期間：盛行率約 80–100%
- 治療結束後 6 個月內仍中重度疲憊：約 25–30%
- 長期癌症存活者 (≥ 5 年)：約 17–21% 仍受 CRF 影響
- 與單純「睡眠不足」最大的不同：CRF 休息與睡眠難以完全恢復

什麼時候要主動處理？

NCCN 建議所有癌症病人在每次就診時以 0–10 評分自我評估疲憊；≥ 4 分即應啟動進一步評估與介入，不必等到「快垮了」才求救。

## 第一步：用標準化量表評估

僅憑「你最近會不會累」這類開放問句，常會低估嚴重度。建議搭配下列任一工具：

工具	題數	用途	特點
0–10 NRS (數字評分)	1 題	例行篩檢	快速、可重複，門診首選
FACIT-Fatigue (FACIT-F)	13 題	嚴重度量化	分數越低代表越累，國際試驗常用
PRO-CTCAE Fatigue 項目	2–3 題	治療不良反應追蹤	由病人自評嚴重度與干擾度
Brief Fatigue Inventory (BFI)	9 題	中重度 CRF 追蹤	涵蓋疲憊嚴重度與功能影響

## 第二步：先排除可治療原因 (rule out before treat)

這是 CRF 處置中**最重要也最容易跳過**的一步。直接給病人「多休息」或「開個藥」之前，請先逐項檢查：

可治療原因	評估方式	處置
貧血 (Hb < 10 g/dL)	CBC	病因治療 ± 輸血 / ESA (依風險評估)
甲狀腺功能低下	TSH、free T4	補充 levothyroxine
憂鬱症 / 焦慮	PHQ-9、GAD-7	SSRI、SNRI、心理治療
未控制疼痛	NRS、神經學評估	階梯性止痛、神經阻斷
睡眠障礙	睡眠日誌、PSQI	失眠認知行為治療 (CBT-I)、評估呼吸中止
營養不良	體重變化、白蛋白、SGA	營養師會診、口服營養補充
電解質異常	鈉、鈣、鎂、磷	病因治療
藥物副作用	用藥回顧	評估鎮靜藥、抗組織胺、opioid 劑量
心肺共病	病史、心電圖、必要時影像	對應專科共照

不要急著開興奮劑

把 methylphenidate 當成「累就開」的處方是常見錯誤。許多 CRF 在矯正貧血、控制疼痛、處理睡眠或憂鬱後即顯著改善；跳過 rule out 直接用藥不但浪費資源，還可能掩蓋真正的病因。

### 第三步：CRF 介入的證據等級

NCCN 將 CRF 介入分為非藥物與藥物兩大類。下表整理 2026 年常見介入與證據強度：

介入	對象	代表性試驗	效應大小	證據等級
有氧 + 阻力運動	治療中與治療後	Mock Cochrane 2008 (28 RCT)、ACSM 2019 Roundtable	中度 (SMD $\approx$ 0.30)	A (強建議)
CBT / 心理行為治療	持續性 CRF	Mustian JAMA Oncol 2017 統合 113 RCT	中度 (WES $\approx$ 0.27)	A (強建議)
正念減壓 (MBSR)	焦慮共病者	Mustian JAMA Oncol 2017	小至中度	B
American ginseng 2000 mg/d	治療中或後	Barton JNCI 2013 (n = 364)	中度 (8 週 MFSI $\Delta$ 約 20 分)	B
Methylphenidate	中重度、非藥物無效者	多個小型 RCT + 統合	小 (SMD $\approx$ 0.30)	C (個別考量)
Modafinil	重度疲憊者	Jean-Pierre Cancer 2010 (n = 631)	整體陰性，僅重度次族群有差異	D (一般不建議)
針灸 / 瑜珈	輔助	多個小型 RCT	小	B (可作輔助)

Mustian 2017 統合分析結論

JAMA Oncology 2017 收錄 113 個 RCT，**運動與心理介入 (CBT、正念) 顯著優於藥物治療**，且運動與心理介入合用的效應大於單一介入。藥物 (含 methylphenidate、modafinil) 整體效應不顯著。這奠定了「運動是 CRF 第一線」的現代共識。

### 運動處方：FITT 怎麼開

ACSM 2019 圓桌會議 (Schmitz et al., MSSE) 提出針對癌症存活者的具體 FITT 建議：

項目	有氧運動	阻力訓練
F (頻率 Frequency)	3-5 天/週	2-3 天/週 (非連續日)
I (強度 Intensity)	中強度 (RPE 5-6 / 10, 可說話不能唱歌)	60-70% 1RM 或主觀中等
T (時間 Time)	單次 20-30 分, 總量 ≥ 150 分/週	每組 8-12 次反覆 × 2 組
T (類型 Type)	快走、踩車、游泳、跳舞	自由重量、彈力帶、機械式

### 從目前能做的量開始，不要看著 150 分鐘卻不動

若目前完全沒運動，先設定每日散步 10 分鐘、一週 3 次。三週後再加到 15 分鐘、5 次。**漸進是關鍵**——一次衝到 150 分鐘多半在第三天就放棄。

### 加入阻力訓練，避免只做有氧

化療常造成肌少 (sarcopenia)。每週 2-3 次阻力訓練 (彈力帶、輕啞鈴或自重) 能維持肌肉量、改善體力與骨密度。重點肌群：股四頭、臀部、背、肩、核心。

### 強度抓在「能說話、不能唱歌」

用 RPE (自覺費力程度) 0-10 分當尺，目標 5-6 分。手錶 HR 約 60-70% (220 - 年齡)。化療當天若白血球低或發燒就休息；體溫正常、Hb ≥ 8 g/dL、血小板 ≥ 50,000/μL 多數情境下可運動。

### 找夥伴 / 加入結構化方案

研究顯示有監督的團體運動方案 (如 Exercise is Medicine、台灣多家醫院的癌症復健門診) 依從率明顯高於單獨在家做。能找到夥伴一起走、一起上課就找。

## 藥物與補充劑：要用之前要知道什麼

### Methylphenidate

- **機轉**：多巴胺與正腎上腺素再吸收抑制
- **建議劑量**：5-10 mg 早上一次起始，視反應加到 10-20 mg 早上 + 中午
- **適應症 (個別考量)**：經量表評估為中重度 CRF (NRS ≥ 7)、已排除可治療原因、運動 / CBT 介入仍無改善者
- **禁忌症**：未控制的高血壓、嚴重心律不整、嚴重焦慮或躁、青光眼、合併 MAOI
- **常見副作用**：失眠、心搏過速、焦慮、食慾下降、頭痛
- **重要警告**：屬於管制藥品 (台灣第三級)，需長期追蹤血壓、心律與心理狀態

### Modafinil

- **證據**：Jean-Pierre 2010 大型隨機試驗 (n = 631) 整體陰性；僅在基線 BFI ≥ 7 的重度次族群顯示差異
- **目前建議**：NCCN 不建議常規使用；若選用，僅考慮重度疲憊且其他介入失敗者

- 副作用：頭痛、噁心、焦慮、極罕見 Stevens-Johnson syndrome

### American ginseng (西洋參, Wisconsin ginseng)

- 試驗：Barton 2013 JNCI, n = 364, 2000 mg/d × 8 週
- 結果：MFSI-SF 改善幅度顯著大於安慰劑；治療中病人效益較治療後存活者明顯
- 注意：與亞洲人參 (Panax ginseng) 不同種；商品的純度與劑量差異很大，避免標示不清的產品
- 禁忌 / 交互作用：抗凝血劑 (warfarin)、降血糖藥可能受影響；荷爾蒙敏感腫瘤 (含雌激素受體陽性乳癌) 應與主治醫師討論再決定

#### 補充劑與治療交互作用

所謂「天然 = 安全」是誤解。聖約翰草會誘導 CYP3A4 降低 imatinib、tamoxifen 血中濃度；高劑量綠茶兒茶素與 bortezomib 有拮抗報告；不明來源的中草藥可能含重金屬或類固醇。任何補充劑在開始前都應告知主治醫師、藥師與整合醫療團隊。

## 適應症、禁忌症與安全運動的紅線

---

### 介入「適應症」(誰特別應該動起來)

- 任何癌症類別、任何治療階段 (含治療中、輔助、追蹤期) NRS  $\geq 4$  的疲憊
- 經評估後沒有運動絕對禁忌的存活者，不論年齡與基線體能
- 合併輕度憂鬱、焦慮、睡眠障礙者 (運動可同時改善這些症狀)

### 運動的禁忌症與謹慎使用

- 絕對暫停：發燒 ( $\geq 38^{\circ}\text{C}$ )、嚴重血小板低下 ( $< 20,000/\mu\text{L}$ )、有症狀貧血 (Hb  $< 8 \text{ g/dL}$  且喘 / 暈眩)、未控制心律不整、近期心血管事件
- 謹慎處方 (建議先諮詢復健科 / 心臟科)：骨轉移 (避免高衝擊、避開受影響部位的負重)、嚴重周邊神經病變 (CIPN, 避免跌倒風險)、新近骨髓抑制低點
- 藥物使用注意：methylphenidate 在未控制高血壓、嚴重心律不整、合併 MAOI 期間禁用；modafinil 在嚴重肝功能不全需減量

### 常見不良反應與處理

- 運動相關：肌肉痠痛、暫時性疲憊上升 24–48 小時；多為自限性
- Methylphenidate：失眠 (避免午後給藥)、心搏過速、食慾下降
- Ginseng：偶見頭痛、消化道不適、失眠 (避免睡前服用)

### 跨試驗比較與證據限制

本文表格中 Cochrane 2008、Mustian JAMA Oncol 2017、Barton JNCI 2013 等試驗在族群（治療中 vs. 存活者）、評估時間點（4 vs. 8 vs. 12 週）、評估工具（MFSI、FACIT-F、BFI）皆不一致，效應量僅供概念性對照，不應據此直接比較「運動 vs. 人參 vs. CBT」哪個比較好。NCCN 整體建議是非藥物介入（運動 + 心理）為主，藥物與補充劑為輔。

## 對病人與家屬的實務建議

### 把疲憊「量化」並寫下來

準備一本疲憊日誌：每天早晚以 0–10 評分記錄，並標註睡眠時間、活動量、用藥、化療日。回診時拿給主治醫師看，避免「最近還好啦」的低估。

### 主動詢問可治療原因有沒有檢查過

請主治醫師確認：(1) CBC、(2) TSH、(3) 電解質（鈉、鈣）、(4) 是否有未處理的疼痛、睡眠問題、憂鬱、(5) 目前藥物清單（含成藥、補充劑）。

### 把「動」放進每天的時程

與其下定決心「明天開始運動」，不如把它放進行事曆：每天 10:00 散步 15 分、週二週四下午做彈力帶 20 分。把目標寫進手機提醒。

### 與主治醫師討論時可帶的問題清單

1. 我目前的疲憊評分屬於輕、中、重哪一級？
2. 我是否有未矯正的貧血、甲狀腺、睡眠或情緒問題？
3. 我的體能與血球狀態，目前適合什麼強度的運動？
4. 我能不能轉介到醫院的癌症復健 / 運動處方門診？
5. 我目前的補充劑（人參、靈芝、其他）是否會與治療衝突？
6. 若非藥物介入 4–8 週後仍無改善，要不要試 methylphenidate？



## 參考文獻

1. Campbell KL, Winters-Stone KM, Wiskemann J, et al. **Exercise Guidelines for Cancer Survivors: Consensus Statement From International Multidisciplinary Roundtable.** *Med Sci Sports Exerc.* 2019;51(11):2375-2390. [doi:10.1249/MSS.0000000000002116](https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002116)
2. Mustian KM, Alfano CM, Heckler C, et al. **Comparison of Pharmaceutical, Psychological, and Exercise Treatments for Cancer-Related Fatigue: A Meta-analysis.** *JAMA Oncol.* 2017;3(7):961-968. [doi:10.1001/jamaoncol.2016.6914](https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2016.6914)
3. Barton DL, Liu H, Dakhil SR, et al. **Wisconsin Ginseng (Panax quinquefolius) to improve cancer-related fatigue: a randomized, double-blind trial, N07C2.** *J Natl Cancer Inst.* 2013;105(16):1230-1238. [doi:10.1093/jnci/djt181](https://doi.org/10.1093/jnci/djt181)

4. Jean-Pierre P, Morrow GR, Roscoe JA, et al. **A phase 3 randomized, placebo-controlled, double-blind, clinical trial of the effect of modafinil on cancer-related fatigue among 631 patients receiving chemotherapy.** *Cancer*. 2010;116(14):3513-3520. [doi:10.1002/cncr.25083](https://doi.org/10.1002/cncr.25083)
5. Bower JE, Bak K, Berger A, et al. **Screening, Assessment, and Management of Fatigue in Adult Survivors of Cancer: An American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline Adaptation.** *J Clin Oncol*. 2014;32(17):1840-1850. [doi:10.1200/JCO.2013.53.4495](https://doi.org/10.1200/JCO.2013.53.4495)
6. Cramp F, Daniel J. **Exercise for the management of cancer-related fatigue in adults.** *Cochrane Database Syst Rev*. 2008;(2):CD006145. [doi:10.1002/14651858.CD006145.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD006145.pub2)
7. National Comprehensive Cancer Network. **NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology — Cancer-Related Fatigue.** [nccn.org](http://nccn.org)

引用整理協力：OpenEvidence (Ask OpenEvidence Light, 2026/05/11 查詢)

---

SOURCE <https://lin.hsiehting.com/posts/2026/cancer-related-fatigue-management/>

CITATION 林協霆. 癌因性疲憊 (CRF)：不是只是累，怎麼評估與處理. 林協霆·臨床筆記. 2026/05/11. [doi:10.5281/zenodo.20115113](https://doi.org/10.5281/zenodo.20115113)

LICENSE CC BY-NC-ND 4.0 — 文章內容依 [Creative Commons 姓名標示-非商業性-禁止改作 4.0 國際](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) 授權公開使用。

DISCLAIMER 本文整理公開發表之臨床試驗結果與 NCCN/ASCO/ESMO 治療指引，僅供醫學新知與病人衛生教育參考，不構成個別醫療建議，亦不取代主治醫師之診療判斷。實際治療決策請與您的主治團隊面對面討論。