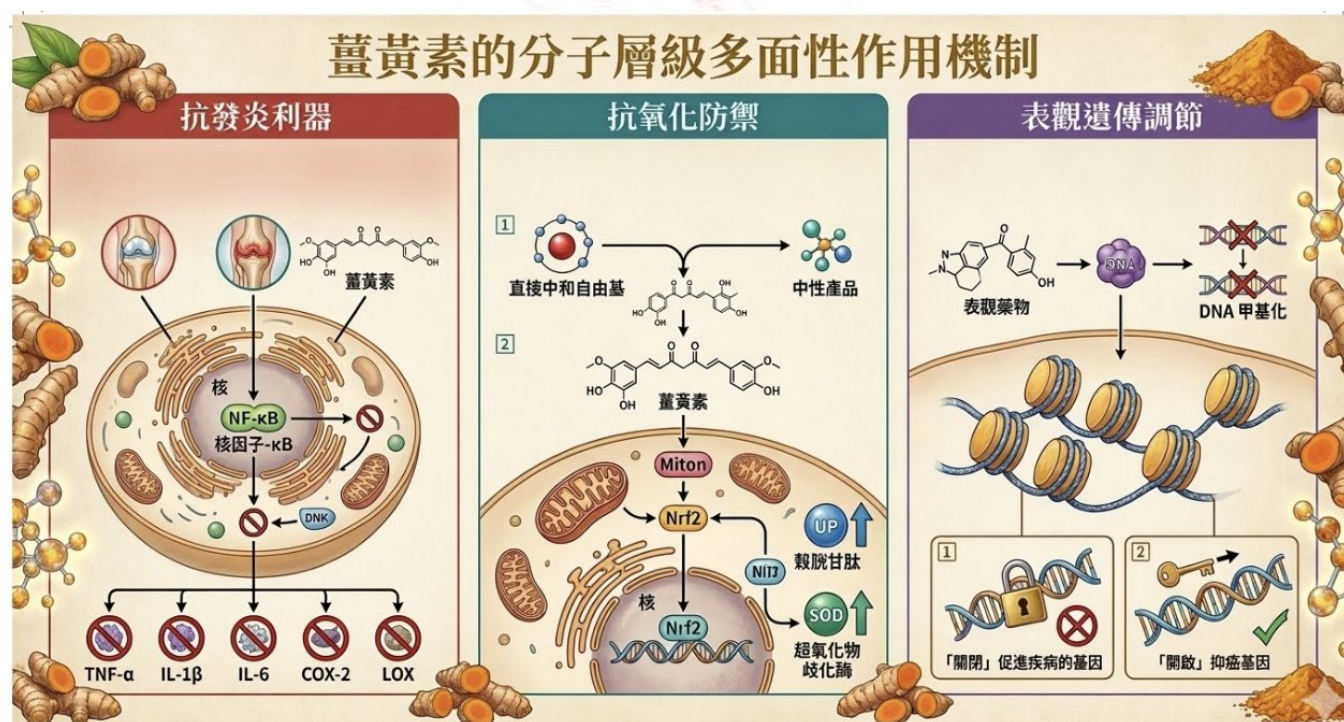


黃金護盾：薑黃素

薑黃素 (Curcumin) 是從薑黃 (*Curcuma longa*) 根莖中提取的主要生物活性多酚。它已從古老的阿育吠陀傳統跨越到現代整合醫學的基石。雖然薑黃含有數百種化合物，但「薑黃素類化合物」(Curcuminoids)——特別是薑黃素、去甲氧基薑黃素和雙去甲氧基薑黃素——是其絕大部分健康益處的來源。薑黃素常被稱為「黃金辛香料」，不僅是因為它的顏色，更因為它具有同時調節數十種分子途徑的罕見能力。



1. 作用機制：分子層級的多面性

薑黃素是一種多向性 (Pleiotropic) 分子，這意味著它作用於體內的多個靶點。其主要生物學角色可分為三大支柱：

抗發炎利器

薑黃素功能的關鍵在於它能抑制 核因子- κ B (NF- κ B)。這種蛋白質是細胞內的「總開關」；當受到壓力或毒素活化時，它會開啟負責慢性發炎的基因。透過阻斷 NF- κ B，薑黃素能抑制促炎細胞因子如 TNF- α 、IL-1 β 和 IL-6。它還能抑制 COX-2 和 LOX 酶，這與許多非類固醇消炎止痛藥 (NSAIDs) 的作用目標相同。

抗氧化防禦

薑黃素具有雙重抗氧化作用。首先，其化學結構能直接中和自由基。其次，它能透過活化 Nrf2 路徑來觸發人體自身的防禦系統，增加體內抗氧化酶（如穀胱甘肽和超氧化物歧化酶）的產生。

表觀遺傳調節

近年的研究將薑黃素鑑定為一種「表觀藥物」(Epidrug)。它可以影響 DNA 甲基化和組蛋白修飾，從而幫助「關閉」促進疾病的基因，並「開啟」抑癌基因。

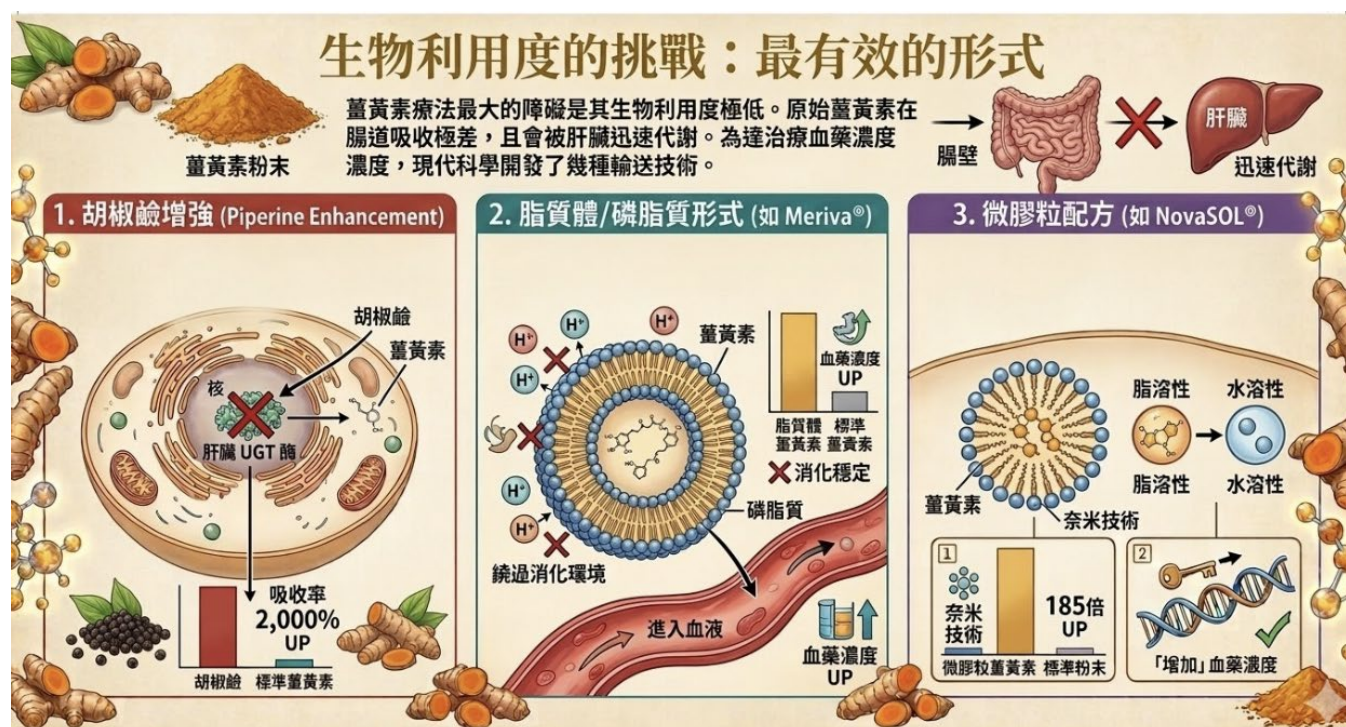
2. 臨床適應症與建議劑量

臨床研究支持在多種系統性疾病中使用薑黃素。由於薑黃素代謝極快，建議劑量視配方的生物利用度而定。

臨床適應症	典型建議劑量	臨床證據摘要
退化性關節炎	1,000 - 1,500 毫克/日	在減輕關節疼痛和僵硬方面，效果與布洛芬相當。
代謝症候群	500 - 1,000 毫克/日	改善胰島素敏感性，降低低密度脂蛋白 (LDL) 並提高高密度脂蛋白 (HDL)。
重度憂鬱症	1,000 毫克/日	透過調節血清素和多巴胺，作為輔助治療手段。

運動後恢復	500 – 2,000 毫克/日	減少遲發性肌肉痠痛 (DOMS) 和肌酸激酶水平。
-------	------------------	---------------------------

3. 生物利用度的挑戰：最有效的形式



薑黃素療法最大的障礙是其生物利用度極低。在原始狀態下，薑黃素是脂溶性的，在腸道吸收極差，且會被肝臟迅速代謝。為了達到治療所需的血藥濃度，現代科學開發了幾種輸送技術：

- **胡椒鹼增強 (Piperine Enhancement)：** 加入 1%–2% 的胡椒鹼（黑胡椒萃取物）可抑制肝臟中將薑黃素排出的酶，使吸收率提高達 2,000%。
- **脂質體/磷脂質形式 (如 Meriva®)：** 將薑黃素包裹在磷脂中，使其能繞過嚴苛的消化環境，更有效地進入血液。
- **微膠粒配方 (如 NovaSOL®)：** 利用奈米技術使薑黃素水溶化。研究顯示，此形式的生物利用度可達標準粉末的 185 倍。

4. 薑黃素在特定健康領域的影響

薑黃素 (Curcumin) 的多元健康益處



癌症：免疫調節與預防

在腫瘤學領域，薑黃素被視為強效的輔助劑。

- **免疫調節：** 薑黃素能增強自然殺手 (NK) 細胞和 CD8+ T 細胞的活性，這是人體對抗腫瘤的第一道防線。它同時抑制腫瘤用來逃避偵測的抑制細胞。
- **預防與預後：** 臨床試驗顯示，高劑量薑黃素可以增加癌細胞對化療和放射線的敏感性，有助於提高存活率。

性功能與生殖健康

是的，薑黃素在此領域具有顯著益處：

- **男性生育力：** 抗氧化特性可保護精子免受氧化 DNA 損傷，改善精子活動力與數量。
- **勃起功能：** 透過增加一氧化氮 (NO) 的生物利用度，促進血管擴張，這對勃起功能至關重要。
- **荷爾蒙平衡：** 在女性中，薑黃素顯示能改善多囊性卵巢症候群 (PCOS) 的症狀。

其他健康益處

- **神經保護：** 可能有助於清除大腦中的**類澱粉蛋白斑塊**，這與阿茲海默症密切相關。
- **腎臟保護：** 保護腎臟免受重金屬毒性或糖尿病腎病變的損害。

5. 藥物相互作用

1. **抗凝血劑：** 薑黃素有輕微抗血小板效果。與 **華法林 (Warfarin)** 或 **阿斯匹靈** 併用時需謹慎。
2. **化療藥物：** 可能干擾某些化療藥物的代謝，薑黃素與化療藥物（如 cyclophosphamide and doxorubicin）之間的相互作用是整合腫瘤學中一個複雜的課題。雖然薑黃素常因其「化療增敏」作用（使癌細胞更脆弱）而受到讚譽，但它也可能干擾這些藥物殺死腫瘤細胞的生物機制，而降低化療的效果。不建議在化療期間使用薑黃素。
3. **糖尿病藥物：** 可能增強胰島素或二甲雙胍的效果，需防範低血糖。

6. 食物來源

唯一的天然來源是**薑黃根**。

- **新鮮薑黃：** 含有約 3% 的薑黃素。
- **咖哩粉：** 通常含量極低（通常不到 1%），不足以產生臨床療效。

7. 禁忌與警告

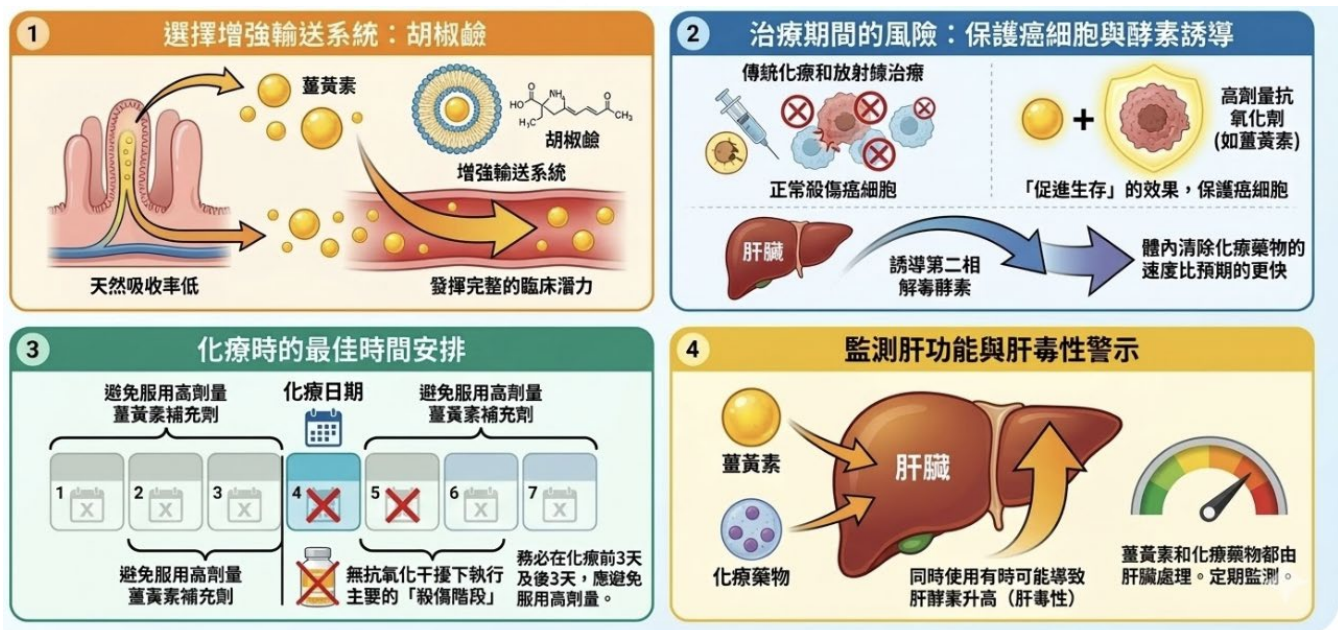
- **膽結石：** 薑黃素會刺激膽囊收縮。患有膽結石或膽管阻塞者應避免使用。
- **缺鐵：** 薑黃素會在腸道結合鐵離子，貧血患者應避開餐期服用。
- **手術：** 手術前 **2 週**應停止服用。

8. 副作用與毒性

薑黃素安全性極高（GRAS 認證）。

- **常見副作用：** 高劑量（超過 2,000 毫克）可能引起輕微噁心、腹瀉或糞便變黃。
- **毒性：** 即使每日服用高達 12 公克的劑量，也未顯示出顯著的系統性毒性。

9. 藥師溫馨提醒建議



- 薑黃素不僅僅是一種香料，它是管理慢性發炎和氧化壓力的精密分子工具。雖然其天然吸收率較低，但選擇**增強輸送系統**（如脂質體或添加胡椒鹼）的配方可以發揮其完整的臨床潛力。
- 大多數傳統化療和放射線治療都是透過產生氧化壓力來工作的。當患者在治療期間服用高劑量的抗氧化劑（如薑黃素）時，可能會對癌細胞有「促進生存」的效果。本質上，該補充劑可能保護癌細胞，就像它保護健康細胞一樣。薑黃素會誘導肝臟第二階段解毒酵素。雖然這對於健康人的癌症預防非常棒，但在正在接受治療的患者中，這可能會導致身體清除化療藥物的速度比預期的更快。
- 如果您考慮在化療時使用薑黃素。務必在化療前 3 天及後 3 天，應避免服用高劑量的薑黃素補充劑。這能讓藥物在沒有抗氧化干擾的情況下執行主要的「殺傷階段」。
- **監測肝功能：** 薑黃素和化療藥物都由肝臟處理。同時使用有時可能導致肝酵素升高（肝毒性）。

References

1. Hewlings S, Kalman D. Curcumin: A Review of Its Effects on Human Health. *Foods*. 2017;6(10):92. <https://doi.org/10.3390/foods6100092>
2. Gupta SC, Patchva S, Aggarwal BB. Therapeutic Roles of Curcumin: Lessons Learned from Clinical Trials. *The AAPS Journal*. 2013;15(1):195-218. <https://doi.org/10.1208/s12248-012-9432-8>
3. Hao M, Chu Y, Lei J, et al. Pharmacological Mechanisms and Clinical Applications of Curcumin: Update. *Aging and disease*. 2023;14(3):716. <https://doi.org/10.14336/ad.2022.1101>
4. Zoi V, Galani V, Lianos GD, et al. The Role of Curcumin in Cancer Treatment. *Biomedicines*. 2021;9(9):1086. <https://doi.org/10.3390/biomedicines9091086>
5. Somasundaram S, Edmund NA, Moore DT, Small GW, Shi YY, Orłowski RZ. Dietary curcumin inhibits chemotherapy-induced apoptosis in models of human breast cancer. *Cancer Res*. 2002;62(13):3868-3875.
6. Bahmani A, Ghenatnezeri A, Alneajy A, et al. The dual role of curcumin in cancer treatment: chemosensitizer or inhibitor of chemotherapy? *J Nutr Biochem*. 2023;112:109192. doi:10.1016/j.jnutbio.2022.109192
7. Yaikwawong M, Jansarikit L, Jirawatnotai S, Chuengsamarn S. Curcumin for Inflammation Control in Individuals with Type 2 Diabetes Mellitus and Metabolic Dysfunction-Associated Steatotic Liver Disease. *Nutrients*. 2025;17(12):1972. <https://doi.org/10.3390/nu17121972>

本網站所有文章皆屬公益性質。任何引用或合作請聯絡台東市更生路113號詠康藥局(089-361950)陳昭宏藥師

匯款轉帳

匯款銀行：合作金庫（台東分行）帳號：0390-717-391376

戶名：台東縣小英之友會

請於匯款單上註明【癌症資訊雜貨店贊助計畫】，並於空白處或 email address: lihua323555@outlook.com 或加 line 掃碼(癌症資訊雜貨店官方帳號)寫上抬頭、收據寄送地址、聯絡電話，以便開立收據。

