

藥品名稱

薑黃素、印度藏紅花

Indian saffron, Curcumin, Jiang huang, Curcuma longa, Curcuma domestica



圖片來源:Memorial Sloan Kettering Cancer Center (2020)

(<https://www.mskcc.org/cancer-care/integrative-medicine/herbs/turmeric>)

臨床概論

薑黃是一種在南亞盛行的植物，目前在世界各地的熱帶地區種植。傳統醫學中以改善血液循環和消化。研究指出，薑黃提取物作為膳食補充劑銷售，可改善記憶力，關節炎和預防癌症。

薑黃的活性成分包括了薑黃酮油和水溶性薑黃素，其中薑黃素一直是研究的重點：具有微弱植物雌激素的作用、保護神經作用、促進膽汁分泌、抗發炎、調節免疫力、抗細胞增生，和癌症的預防作用（預防、逆轉或延遲癌症的發展）也能增加化療藥物敏感性、以及放射治療敏感性。

一項臨床試驗指出薑黃素可能對重度抑鬱症有效，薑黃素與抗精神病藥合用可控制慢性精神分裂症狀。流行病學相關研究也曾發表，亞裔老年人食用薑黃後，其認知能力得到改善；但是，阿茲海默症病人補充薑黃素並沒有益處。同時，薑黃也被發現可能有助於緩解腸躁症、或潰瘍性結腸炎的症狀；但在一項家族性腺瘤性息肉病病人的雙盲隨機試驗中，長期使用薑黃並沒有降低腸道腺瘤的發生。

另外有研究證實薑黃抽取物與非類固醇消炎藥一樣安全，可有效治療膝蓋骨關節炎、降低第二型糖尿病病人的動脈僵硬度；並改善兒童或青少年的哮喘現象。

目前研究還不清楚食用薑黃是否有助於改善膽固醇。對於停經後的婦女，食用薑黃素並輔以有氧運動訓練，可改善血管內皮功能。另外，薑黃也可以對非酒精性脂肪肝病人，降低肝指數。另有初步研究顯示，薑黃與精神病藥物並用，可控制慢性精神分裂症。

目前有大量研究專注於薑黃對於癌細胞的控制與抑制作用。例如，在手術前的等待期，讓結直腸癌病人口服薑黃素，可改善惡性體質和整體健康。在晚期胰腺癌病人的臨床試驗中也發現，病人食用薑黃素之後，沒有觀察到治療所遺留下的相關毒性，儘管薑黃素在人體的吸收有限，但有兩名病人仍可觀察到臨床相關的生物學活性。其他研究結果顯示，服用截瘤達(capecitabine)治療期間，補充薑黃，可能降低手足症候群的發生率。而在另一項研究中發現，對於放療後復發的攝護腺癌病人，補充綠茶，石榴，番茄和薑黃素的混合物，可降低前列特異性抗原（PSA）的升高速率。

在早期研究中，薑黃素與剋癌易注射劑(docetaxel)和健擇注射劑(gemcitabine)並用是安全的，但需要高劑量的薑黃素才能發揮全身作用。同樣地，在一項針對轉移性結直腸癌病人的研究中，實施 FOLFOX 方案化療時，薑黃素是安全、可耐受的輔助藥物。

有研究指出，以薑黃成分為主的外用乳膏可有效減少頭頸癌病人的放射療法引起的皮炎，因此薑黃或薑黃素也會應用在：控制口腔粘膜炎症狀。薑黃素與 hydroxytyrosol 和 omega-3 脂肪酸的結合，可幫助早期乳腺癌病人，減輕因賀爾蒙治療所促發的肌肉骨骼發炎與疼痛。

薑黃素已知可以對肝臟細胞色素 P450 產生干擾，並可能與化學藥物如癌德星錠(cyclophosphamide)和阿黴素(doxorubicin)相互作用。然而，由於薑黃的吸收率不高、代謝迅速、機轉複雜，使得薑黃在臨床上的應用尚需更多研究實證。

食物來源

薑黃是咖哩粉中的主要成分，咖哩粉是南亞美食中常用的香料混合物。

適應症

1. 預防癌症

在一項對家族性腺瘤性息肉病（FAP）病人的雙盲隨機試驗中顯示，對於基因上容易罹患大腸直腸息肉的族群而言，與服用安慰劑相比，長期服用薑黃不會減少腸道腺瘤的發生。目前正在對發生腫瘤轉移的癌症病人進行一項試驗，以評估他們在積極接受化學治療過程中，服用的安全性和有效性。

2. 治療感染

一項臨床試驗顯示，薑黃無助於降低 HIV 陽性病人的病毒量。

3. 減輕發炎反應

在實驗室研究，動物和臨床研究都可以發現，薑黃可減輕發炎症狀。

4. 治療腎結石

目前研究還缺乏證據支持這一說法。

5. 減輕腸胃氣體

目前研究還缺乏證據支持這一說法。

作用機轉

我們的身體每隔一段時間就會利用食物中的材料來自我重建，但癌細胞會關閉自己的自殺機制，最終分裂形成腫瘤。而薑黃素似乎具有能將自殺機制重新編寫回癌細胞身上的能力，活化癌細胞中的「凋亡蛋白酶」(caspases)，砍斷癌細胞內部的蛋白質來摧毀癌細胞。薑黃素能逆轉癌細胞的多重抗藥性，因而能增強抗癌藥物的療效，薑黃素作用的目標分子包括轉錄因子、生長因子、蛋白激酶、發炎細胞素、環氧合酶等等。

薑黃素對肝臟的保護作用可能是透過 MMP-13 感應、TGF- α 抑制、以及抗壞死機制來完成。但要注意的是，有研究發現薑黃在正常肝細胞再生期間反而會抑制細胞週期進展。

此外，大數據臨床試驗結果分析顯示，薑黃素可有效降低腫瘤壞死因子- α 的濃度（這是造成許多發炎性疾病的關鍵因子）。活化細胞訊息傳遞路徑中的 signal transducer and activator of transcription 3 (STAT3) 已經被證實與許多癌症形成有關，在一些薑黃相關的體外以及動物研究指出，薑黃素的抗細胞增生、調節作用的機轉，涉及以

下這些因素:可抑制 STAT3 的轉錄及激活因子傳遞訊息,也可抑制基質金屬蛋白酶(matrix metalloproteinase)和血管內皮生長因子(vascular endothelial growth factor);半胱天冬酶(caspase)及線粒體依賴性細胞(mitochondria-dependent)凋亡;細胞循環激酶(cyclin-dependent kinase)調降。對於攝護腺病人,薑黃素似乎也與異黃酮(isoflavones)具有協同作用,可與抗雄激素作用,抑制前列腺細胞中前列腺特异性抗原(PSA)的產生。

乳癌相關研究顯示,薑黃素可以抑制化學治療所引起的細胞凋亡,其原理可能來自抑制於 c-Jun NH2 胺基端激酶(c-Jun NH2-terminal kinase, JNK)途徑和活性氧(reactive oxygen species, ROS)的產生。數據還表示薑黃素可引發 p21 結腸癌細胞(colon cancer cells independent of p21)死亡。薑黃素的抗腫瘤作用似乎是由於其與花生四烯酸代謝(arachidonate metabolism)的相互作用以及其體內的抗血管生成特性有關。另外維生素 D 已被公認可預防小腸結腸等部位腫瘤的形成,而薑黃可預防小腸和結腸癌,可能就透過結合和激活維生素 D 受體(VDR),從而保護小腸和結腸。薑黃素還透過靶向 AKT-mTOR(RAC-alpha serine-threonine-protein kinase); mTOR (mammalian target of rapamycin)途徑來抑制子宮平滑肌肉瘤細胞的生長。薑黃素可能通過調降 beta-catenin 表現來抑制膀胱癌的進展。

另一項研究發現,CRM1 是一種重要的細胞核輸出蛋白,也是薑黃素的細胞靶標。薑黃素對核運輸的抑制可能是其許多生物學效應的原因。

禁忌及相關副作用

1. 患有胃腸道疾病和易患腎結石的病人在使用薑黃補品之前應諮詢醫生。
2. 過敏性皮炎
3. 接觸性蕁麻疹:研究報告有 2 例,其中 1 例是職業暴露,與使用薑黃素粉有關。
4. 紫杉醇毒性/急性毒性肝炎:一名 67 歲的肺癌病人,在積癌症治療期間服用薑黃和受污染的小球藻可能相互作用。儘管也服用了其他補品,但紫杉醇血漿濃度的升高歸因於薑黃影響了潛在的 CYP 2C9 和 3A4 抑制。

不良反應個案報告

曾經因使用薑黃而造成不適的研究報告,包括過敏性皮炎、接觸性蕁麻疹、紫杉醇毒性、急性毒性肝炎。

與藥物的相互作用

1. Anticoagulants / Antiplatelets：臨床研究和病例報告顯示，薑黃可能增加出血風險。
2. Camptothecin：薑黃在體外抑制 Camptothecin 誘導的乳腺癌細胞系凋亡。
3. Mechlorethamine：薑黃在體外抑制 Mechlorethamine 誘導的乳腺癌細胞凋亡。
4. Paclitaxel：在最近的一例病例報告中，一名肺癌病人在接受 paclitaxel 的積極治療時遭受了肝毒性，薑黃被認為是可能的原因之一。
5. Doxorubicin：薑黃體外抑制 Doxorubicin 誘導的乳腺癌細胞系的凋亡。
6. Cyclophosphamide：在動物研究中，飲食性薑黃可抑制 Cyclophosphamide 誘導的腫瘤變小。
7. Norfloxacin：用薑黃素預處理可增加血漿消除半衰期，從而減少動物模型中 Norfloxacin 的劑量。
8. Amphotericin B：薑黃素在體外可增強該作用，並降低兩 amphotericin B 的毒性。
9. Drugs metabolized by the CYP3A4 enzyme：薑黃素抑制細胞色素 3A4 酶，改變某些處方藥的代謝。但是根據矛盾的數據，薑黃素的短期使用並未在健康實驗者中引起臨床相關的相互作用。
10. Drugs metabolized by the CYP1A2 enzyme：薑黃素在體外抑制細胞色素 1A2 酶，影響某些處方藥的代謝。
11. Drugs metabolized by the CYP2A6 enzyme：薑黃素增強細胞色素 2A6 酶，並可能影響某些處方藥的代謝。
12. Drugs metabolized by the CYP2D6 enzyme：薑黃素抑制細胞色素 2D6 活性，並具有與 CYP2D6 相互作用的潛力。
13. Celiprolol and Midazolam：顯示薑黃素可下調腸道 P-gp 水平，從而增加老鼠實驗中 Celiprolol and Midazolam 的濃度。
14. Verapamil：薑黃素抑制腸道 P-gp 的表達和功能，從而增加體外 Verapamil 的濃度。
15. Tacrolimus：在老鼠實驗中，薑黃預處理可提高他 Tacrolimus 的血漿濃度。
16. Acetaminophen：在存在 Acetaminophen 的情況下，薑黃素的細胞毒性作用顯著增加。
17. Ibuprofen：在 Ibuprofen 的存在下，薑黃素的細胞毒性作用顯著增加。
18. Aspirin：在存在 Aspirin 的情況下，薑黃素的細胞毒性作用顯著增加。

【簡說薑黃】

§已證實的薑黃功用

薑黃運用在烹飪中做為香料，已經被食用了多個世紀。儘管這些作用的發生方式尚未完全弄清，但它的確具有許多生物學活性。

實驗證明，薑黃中的薑黃素類物質可預防發炎症狀，並且可以增強排毒酶的活性，以及透過中和傷害 DNA 的分子（例如自由基）來保護人體。薑黃素具有微弱植物雌激素的作用、保護神經作用、促進膽汁分泌、抗發炎、調節免疫力、抗細胞增生，和癌症的預防作用，也能增加化療藥物敏感性、以及放射治療敏感性。

§誰適合食用薑黃作為補充治療

薑黃常被用於以下症狀：

1. 可緩解精神疾病
2. 預防失智
3. 緩解腸躁症或潰瘍性結腸炎的症狀
4. 改善膝蓋關節炎
5. 第 2 型糖尿病
6. 薑黃用以減輕腎結石、消脹氣的說法，目前尚未有實驗支持。
7. 預防癌症：可能有助於預防罹患大腸直腸癌、胃癌、皮膚癌，但這需要更多數據來驗證。

§禁忌及相關副作用

曾經因使用薑黃而造成不適的研究報告，包括過敏性皮炎、接觸性蕁麻疹、紫杉醇毒性、急性毒性肝炎。

§藥師建議

1. 確定您是否有適應症，如當成癌的輔助治療，請與藥師或醫師討論。
2. 確認是否有使用禁忌
3. 請詢問藥師是否有存在藥物交互作用
4. 與醫師確認是否有療效

免責聲明

本網站內容整理自網頁 Memorial Sloan Kettering Cancer Center (2020)，僅供學習和參考使用，不能代替任何醫療建議，也不應成為診斷或治療疾病的最終依據。與健康相關的資訊經常推陳出新，因此此網站上包含的信息可能尚未包含最即時的研究資料。服用任何營養補充品前，請先詢問你的藥師、醫師或營養師。如有身體不適，請及時就醫。

