

1 利用大腸癌小鼠模型探討綠茶多酚(EGCG)改善 2 發炎微環境之抗癌功效及其機制

3 蔡宜家 (5136)

4 2023/04/19

5 大綱

- 6 1. 介紹
- 7 2. 實驗設計流程、材料與方法
- 8 3. 實驗結果
- 9 4. 結論

10 摘要

11 惡性腫瘤已連續 40 年居國人十大死因首位，據統計，110 年因惡性腫瘤死亡人數
12 為 5 萬 1,656 人，占全體死亡人數比率 2 成 7 以上。其中大腸癌是惡性程度最高的癌症
13 之一。大腸癌是一種發生在結腸或直腸內的癌症，通常從息肉這種腸壁突出的小腫瘤開
14 始。它是全球癌症發病率排名前五位的癌症，然而大腸癌和炎症之間有密切的關聯，長
15 期存在的腸道炎症是大腸癌發生的高風險因素之一，炎症對於大腸癌之機制較為複雜，
16 其可促進細胞增殖和腫瘤形成，增加癌症發生的風險，或是引起 DNA 損壞和基因變異，
17 進而促進癌症的發生。現今治療大腸癌的方法包括手術、放射治療和化學治療等，由於
18 目前治療藥物若使用劑量太高免疫機制反應過度，則有可能引發炎症不良反應，或是承
19 擔藥物所帶來之副作用風險，因此尋求更多替代方案作為補充以減輕副作用，本研究主
20 旨以兩種動物模型探討兒茶素是否藉由抗氧化及抗發炎達到抗大腸癌之功效。兒茶素是
21 一種天然存在於綠茶中的化合物，且其生物利用度高，容易被吸收和利用，研究上已證
22 明兒茶素可以抑制多種炎症反應和炎症介質的釋放，減輕炎症對人體組織的損傷和激活
23 免疫系統的過度反應。本研究結果顯示兒茶素所含有的多酚具有抗氧化及抗發炎之活性；
24 EGCG 顯著抑制兩種動物模型中的腫瘤生長且能夠減輕癌症所產生之惡病質症狀，此外
25 EGCG 組能降低血液中間細胞及顆粒球，降低體內促炎細胞激素 IL-6、IL-1 β 、TNF- α ，
26 表示 EGCG 能夠降低發炎反應。EGCG 可提升輔助型 T 細胞、毒殺型 T 細胞以及自然
27 殺手細胞的免疫功能，表示 EGCG 能夠調節免疫反應進而增強免疫力。綜述上結果，期
28 望未來可作為大腸癌之輔助治療，以利作為未來開發腸道保健產品之基礎。

29

1 ◆ 參考文獻

2 房彥君。2016。利用肺癌小鼠模式探討當歸補血湯藉由免疫調節及抗氧化機制達到抗癌
3 之功效。國立台灣海洋大學食品科學系博士學位論文。基隆。台灣。

4 江玲慧。2018。海木耳萃取物協同化學療法(5-fluorouracil) 抗直腸癌細胞轉移之效果。
5 國立台灣海洋大學食品科學系碩士學位論文。基隆。台灣。

6 **Chen, Hi., Cong, Q., Du, Z., Liao, W., Zhang, L., Yao, X., Ding, K. (2016).** Sulfated fucoidan
7 FP08S2 inhibits lung cancer cell growth in vivo by disrupting angiogenesis via
8 targeting VEGFR2/VEGF and blocking VEGFR2/Erk/VEGP signaling. *Cancer*
9 *letters*, 382(1), 44-52.

10 **Masond, C, N., & Li, W. (2015).** HIF- 1 α pathway: Role, regulation and intervention for cancer
11 therapy. *Acta Pharmaceutica Sinica B*, 5(5), 378-389.

12 **Neurath, M.F. (2014).** Cytokines in inflammatory bowel disease. *Nat. Rev. Immunol* 14,
13 329–342.

14 **Xu, Z.; Wei, C.; Zhang, R.U.; Yao, J.; Zhang, D.; Wang, L. (2015).** Epigallocatechin-3-
15 gallate-induced inhibition of interleukin-6 release and adjustment of the regulatory
16 T/T helper 17 cell balance in the treatment of colitis in mice. *Exp. Ther. Med.* 10,
17 2231–2238.

18 **Thinh, P., Menshova, R., Ermakova, S., Anastuyk, S., Ly, B., Zvyagintseva, I. (2013).**
19 Structural characteristics and anticancer activity of fucoidan from the brown alga
20 *Sargassum mcclurei*. *Marine drugs*, 11(5), 1456-1476.

21

22