

1 探討金盞花的抗氧化及傷口修復能力

2 王玠鈞 (5123)

3 2020/12/8

4 大 綱

5 一、前言

6 二、評估金盞花萃取物的總多酚及類黃酮的含量與抗氧化活性

7 三、評估金盞花萃取物對傷口癒合的功效

8 四、評估金盞花萃取物對糖尿病大鼠傷口癒合的功效

9 五、結論

10 摘 要

11 金盞花 (*Calendula officinalis*) 也被稱為萬壽菊，是一種原產於地中海地區的
12 菊科植物，金盞花的主要生理活性物質有萜類、醌類和類胡蘿蔔素等，其具有抗
13 氧化、抗發炎、鎮痛、抗菌和抗病毒等功效。傷口癒合主要分成三個階段，透過
14 發炎、增生、重塑，恢復組織完整性。產生傷口後，進入發炎階段，成纖維細胞
15 數量增加，聚集中性白血球和巨噬細胞，並會產生 TNF- α 、IL-6、IL-8 等促發炎
16 因子，造成發炎反應。增生階段角質化細胞的遷移與增生，產生再上皮化。成纖
17 維細胞釋放細胞外基質的成分，提供形成肉芽組織的營養。糖尿病傷口癒合中傷
18 口閉合過程受到高血糖影響，角質形成細胞和成纖維細胞的遷移減少，導致再上
19 皮化不足，降低傷口癒合的速度。本篇的目的是要瞭解金盞花萃取物的總多酚及
20 類黃酮含量，透過較高的抗氧化的特性，運用在傷口修復的治療，最後瞭解是否
21 會加速糖尿病的傷口修復。丙酮及甲醇的萃取物的表現出較高的抗氧化活性，其
22 IC₅₀ 分別為 0,649 \pm 0,03 mg/mL 和 0,723 \pm 0,04 mg/mL。人類角質化細胞以金盞
23 花之乙醇、正己烷萃取物處理 7 小時，只有高濃度的乙醇萃取物增加 IL-8 的
24 mRNA 表現量。在動物實驗中，金盞花治療組的肉芽組織斷裂強度較高，乾濕分
25 離肉芽組織的重量也較高。綜合上述，金盞花萃取物具有抗氧化活性及幫助組織
26 修復的能力，可以成為傷口敷料的潛力，幫助糖尿病患者的傷口修復。

27

參考資料

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18

Chroho, M., Drioiche, A., Saidi, S., Zair, T., & Bouissane, L. (2021). Total phenolic and flavonoids contents and in vitro evaluation of antioxidant activity of several *Calendula officinalis* (Marigold) extracts. *Journal of Biological Research-Bollettino della Società Italiana di Biologia Sperimentale*.

Gushiken, L. F. S., Beserra, F. P., Bastos, J. K., Jackson, C. J., & Pellizzon, C. H. (2021). Cutaneous wound healing: An update from physiopathology to current therapies. *Life, 11*(7), 665.

Nicolaus, C., Junghanns, S., Hartmann, A., Murillo, R., Ganzera, M., & Merfort, I. (2017). In vitro studies to evaluate the wound healing properties of *Calendula officinalis* extracts. *Journal of ethnopharmacology, 196*, 94-103.

Perez-Favila, A., Martinez-Fierro, M. L., Rodriguez-Lazalde, J. G., Cid-Baez, M. A., Zamudio-Osuna, M. d. J., Martinez-Blanco, M., . . . Garza-Veloz, I. (2019). Current therapeutic strategies in diabetic foot ulcers. *Medicina, 55*(11), 714.

Saravanan, V., Krishnaraju, K., Pichaivel, M., Venkatesan, K., Paulsamy, P., & Kuppan, D. (2021). *Calendula Officinalis* enhance the wound healing potential in diabetic rats. *World Journal of Pharmaceutical Sciences, 147-150*.