

1 透過傷口癒合小鼠模式

2 探討淡菜精與裙帶菜多醣協同改善傷口癒合之機制

3 謝皓宇(5136)

4 2023/05/03

5 Outline

- 6 1. Introduction
- 7 2. Determination of antioxidant ability of *Undaria pinnatifida* water extracts (UPw),
8 fish essence (FE), mussel essence (ME) and their mixture
- 9 3. Effect of UPw, FE, ME and their mixture on cell survival on L929 fibroblast cell and
10 anti-inflammatory on RAW macrophages cell
- 11 4. Oral administration of UPw, FE, ME and their mixture promote wound healing in
12 ICR mice
- 13 5. Conclusion

14 Abstract

15 皮膚傷口癒合過程中會產生大量自由基 (free radicals)，導致傷口發炎，傷口上的
16 細胞分裂比較慢、生長因子較少，導致傷口一直沒辦法完全癒合，會增加患者傷口感
17 染的風險，因此補充所需的營養素便成為手術後傷口癒合至關重要的因素。裙帶菜多
18 醣 (UPw) 目前已有研究顯示具有多種生物活性，包含：抗氧化、免疫調節等；鱸魚富
19 含蛋白質，而鱸魚精 (FE) 已有研究指出具有抗氧化、抗菌以及抗疲勞等作用；淡菜內
20 含有豐富的 omega-3 和許多蛋白質，且已有研究表明淡菜的萃取物具有抗氧化、抗發
21 炎、抗關節炎和保護胃的特性，然而淡菜的營養成分不亞於鱸魚，但卻沒人探討其對
22 於傷口癒合之功效，因此學生本次研究為探討鱸魚精以及淡菜精 (ME) 與裙帶菜多醣
23 協同改善傷口癒合的功效。實驗首先會測定樣品包含：UPw、FE 和 ME 在 DPPH
24 以及超氧陰離子清除能力試驗中，其中 UPw、FE 以及 ME 均表現出穩定的自由基
25 清除能力，顯示皆有穩定的抗氧化能力；透過細胞實驗，使用 MTS assay 觀察淡菜精
26 對小鼠胚胎纖維母細胞 (L929) 沒有毒性且可促進細胞生長，另外動物實驗方面，利
27 用手術將小鼠背部生成 36 mm² 的傷口後，每天進行口服管餵樣品，觀察 12 天 ICR
28 小鼠的傷口癒合效果。結果顯示單獨使用 FE 以及 ME 具有最有效的傷口癒合效率，
29 因此本研究推論 FE 以及 ME 對傷口癒合有良好的效果。

1 **References**

- 2 Cordaro, M., Siracusa, R., Impellizzeri, D., D'Amico, R., Peritore, A. F., Crupi, R., ... &
3 Cuzzocrea, S. (2019). Safety and efficacy of a new micronized formulation of the ALI
4 Amidepalmitoylglucosamine in preclinical models of inflammation and osteoarthritis
5 pain. *Arthritis Research & Therapy*, 21, 1-17.
- 6 Jayaprakash, R., & Perera, C. O. (2020). Partial purification and characterization of bioactive
7 peptides from cooked New Zealand green-lipped mussel (*Perna canaliculus*) protein
8 hydrolyzates. *Foods*, 9(7), 879.
- 9