

1 探討柚皮苷與柚皮素對帕金森氏症之神經保護作用

2 呂癸寶(5120)

3 2024/3/20

4 大綱

5 一、前言

6 二、柚皮苷對魚藤酮誘導之齧齒類動物具有神經保護作用

7 三、柚皮素改善魚藤酮誘導帕金森氏症動物模式之運動與非運動症狀

8 四、柚皮素減輕百草枯誘導 SH-SY5Y 細胞和帕金森氏症大鼠之多巴胺神經元受損

9 五、結論

10 摘要

11 帕金森氏症 (Parkinson's disease, PD) 為一種常見之神經退化性疾病，其症狀包括靜止
12 時震顫、四肢僵硬、運動遲緩以及憂鬱和記憶衰退等併發症。PD 可能因氧化壓力、多
13 巴胺 (Dopamine, DA) 缺乏、細胞凋亡及 α -synucleins 聚集等因素導致多巴胺神經元受
14 損而出現 PD 之症狀。柚皮苷 (Naringin) 與其苷元柚皮素 (Naringenin) 為存在於柑橘類
15 水果之黃酮類化合物，其具有抗氧化和抗發炎之功效，已有實驗證明柚皮苷與柚皮素
16 可保護 SH-SY5Y 細胞之多巴胺神經元並降低細胞凋亡與氧化壓力。故本文探討柚皮苷
17 與柚皮素於體內和體外對 PD 之神經保護作用。結果顯示柚皮苷可減緩魚藤酮
18 (Rotenone) 誘導 PD 大鼠所引起之運動障礙，並改善 Tyrosine hydroxylase 之活性降
19 低、粒線體受損及細胞凋亡。而柚皮素可減緩魚藤酮誘導 PD 大鼠所引起之肌肉無
20 力、四肢僵硬、行走軌跡異常等運動障礙，以及憂鬱與記憶力衰退等併發症，並調節
21 DA 含量、血清素 (5-hydroxytryptamine) 含量、乙醯膽鹼 (Acetylcholine) 之平衡以及抗
22 氧化酶活性。此外，柚皮素亦可提高百草枯 (Paraquat) 誘導 SH-SY5Y 細胞之細胞存活
23 率、粒線體膜電位及 ATP 含量，並改善 PD 大鼠之運動障礙、氧化壓力和粒線體功能
24 障礙。綜上所述，柚皮苷與柚皮素於體內與體外對帕金森氏症具有神經保護之作用。

參考文獻

- Ahmad, M. H., Fatima, M., Ali, M., Rizvi, M. A., & Mondal, A. C. (2021). Naringenin alleviates paraquat-induced dopaminergic neuronal loss in SH-SY5Y cells and a rat model of Parkinson's disease. *Neuropharmacology*, *201*, 108831.
- Garabadu, D., & Agrawal, N. (2020). Naringin exhibits neuroprotection against rotenone-induced neurotoxicity in experimental rodents. *NeuroMolecular Medicine*, *22*, 314–330.
- Madiha, S., Batool, Z., Shahzad, S., Tabassum, S., Liaquat, L., Afzal, A., Sadir, S., Sajid, I., Mehdi, B. J., Ahmad, S., & Haider, S. (2023). Naringenin, a functional food component, improves motor and non-motor symptoms in animal model of parkinsonism induced by rotenone. *Plant Foods for Human Nutrition*, *78*, 654–661.