

植化素抑制白色念珠菌感染陰道上皮細胞毒力因子之功效

杜庭妤(5116)

10/16/2024

大綱

一、前言

二、真菌群體感應分子法尼醇調節陰道上皮細胞對白色念珠菌的免疫反應

三、甘草查耳酮 A 保護陰道上皮細胞免受白色念珠菌感染

四、槲皮素對白色念珠菌浮游細胞和生物膜細胞的體外試驗結果

五、結論

摘要

外陰陰道念珠菌病 (Vulvovaginal candidiasis, VVC) 是一種影響全球女性的常見病症，藥物治療常伴隨復發，因此部分患者轉向植化素療法。法尼醇 (Farnesol) 能自多種植物中取得，具有刺激巨噬細胞遷移、抑制菌絲形成及生物膜的能力；甘草查耳酮 A (Licochalcone A, LA) 可自甘草根中取得，對多種微生物具有抑制作用；槲皮素 (Quercetin, QC) 廣泛存在於植物中，因其治療副作用小而受到重視。本報告旨在利用陰道上皮細胞 VK2/E6E7 進行實驗，評估法尼醇、LA 和 QC 對白色念珠菌感染與對陰道上皮之影響。採用 XTT 還原試驗、LDH 測定、ELISA 和西方墨點法等技術，分析細胞的形態、存活率、黏附性及炎症反應。法尼醇在低於 50 $\mu\text{mol/L}$ 的濃度下，對 VK2 細胞的形態和存活率無影響，但能顯著降低白色念珠菌黏附。LA 劑量依賴性地抑制生物膜形成及細胞黏附，並減輕細胞損傷和發炎反應，顯示其對 TLR4/NF- κ B 信號路徑的抑制作用。QC 16 μM 的濃度能有效抑制其生物膜形成，並保護陰道黏膜完整性。3 種植化素皆展示出對 VVC 的治療效果，法尼醇促進免疫反應、LA 增強細胞抵抗力，而 QC 則能抑制感染和發炎，可為 VVC 提供另一種治療方案。

References

- 1
2 Li, T., Liu, Z. H., Fan, L. Y., Zhang, Z., Bai, H. H., Wang, F. J., ... & Liu, Y. (2023). The
3 fungal quorum-sensing molecule, farnesol, regulates the immune response of
4 vaginal epithelial cells against *Candida albicans*. *BMC Microbiology*, 23(1),
5 251.
- 6 Li, W., Yin, Y., Li, T., Wang, Y., & Shi, W. (2024). Licochalcone A protects vaginal
7 epithelial cells against *Candida albicans* infection via the TLR4/NF- κ B
8 signaling pathway. *Journal of Microbiology*, 1-9.
- 9 Tan, Y., Lin, Q., Yao, J., Zhang, G., Peng, X., & Tian, J. (2023). *In vitro* outcomes of
10 quercetin on *Candida albicans* planktonic and biofilm cells and *in vivo* effects
11 on vulvovaginal candidiasis. Evidences of its mechanisms of
12 action. *Phytomedicine*, 114, 154800.