

Subject 優秀論文分享1

醫學系 / 關宇翔

題目: Protective Effects of Kirenol against Lipopolysaccharide-Induced Acute Lung Injury through the Modulation of the Proinflammatory NF κ B Pathway and the AMPK2/Nrf2-Mediated HO-1/AOE Pathway

作者群: Frank Chau-Feng Lin, Shiuan-Shinn Lee, Yi-Ching Li, Yung-Chuan Ho, Wen-Ying Chen, Chun-Jung Chen, Min-Wei Lee, Kun-Lin Yeh, Stella Chin-Shaw Tsai, Yu-Hsiang Kuan

文章出處: Antioxidants. 2021 Jan 31; 10(2): 204. doi: 10.3390/antiox10020204.

摘要:

急性肺損傷 (acute lung injury, ALI) 是一種急性肺實質發炎的致命性疾病。於現今新興傳染病盛行的情況下, ALI在全世界仍有相當高的死亡率。時至今日, 仍未開發出緩解ALI的促炎反應的治療策略。奇王醇 (Kirenol) 為豨薟草 (Herba Siegesbeckiae) 所萃取出來的雙萜類化合物, 已有文獻證實具有抗炎, 抗關節炎和免疫調節作用。在本篇研究中, 於小鼠中利用鼻腔吸入脂多糖 (lipopolysaccharide, LPS) 誘發ALI的動物模式中, 進行奇王醇 (Kirenol) 降低ALI促發炎的病理變化反應。首先, 發現奇王醇 (Kirenol) 可以降低由LPS所引起的ALI中肺的組織病理學變化, 包括肺水腫、肺間質或肺泡壁增厚、嗜中性球浸潤、與透明膜形成。再者, 發現奇王醇 (Kirenol) 可以減少LPS誘導的白血球浸潤至肺泡空隙、肺泡-毛細血管屏障的破壞、和肺組織脂質過氧化。進一步, 發現奇王醇 (Kirenol) 經由降低nuclear factor (NF)- κ B的活化, 達到抑制LPS誘導細胞激素生成, 包括interleukin (IL)-1 β , IL-6, 與tumor necrosis factor alpha (TNF- α)。更進一步, 發現奇王醇 (Kirenol) 緩解了LPS誘導的抗氧化酶, 包括超氧化物歧化酶 (superoxide dismutase, SOD)、穀胱甘肽過氧化物酶 (glutathione peroxidase, GPx)、和過氧化氫酶 (catalase) 的活性下降。最後, 發現奇王醇 (Kirenol) 也可誘發heme oxygenase-1 (HO-1) 的表現、nuclear factor erythroid 2-related factor 2 (Nrf2) 和5' AMP-activated protein kinase-2 (AMPK2) 的磷酸化作用。根據上述結果, 發現奇王醇 (Kirenol) 應可發展為ALI的治療策略之一, 其主要的作用機制是通過抑制NF- κ B促炎途徑、促進AMPK2/Nrf2調節的HO-1表現和抗氧化酶活化。

