

# 香菇多醣舒緩 COVID-19 細胞因子風暴

衆多感染 COVID-19 的患者由於免疫系統過度反應，免疫失衡，細胞因子異常釋放，出現「**細胞因子風暴**」現象。病情惡化引起呼吸困難，全身性炎症，導致比如心臟、腎臟、肺臟等多器官衰竭。

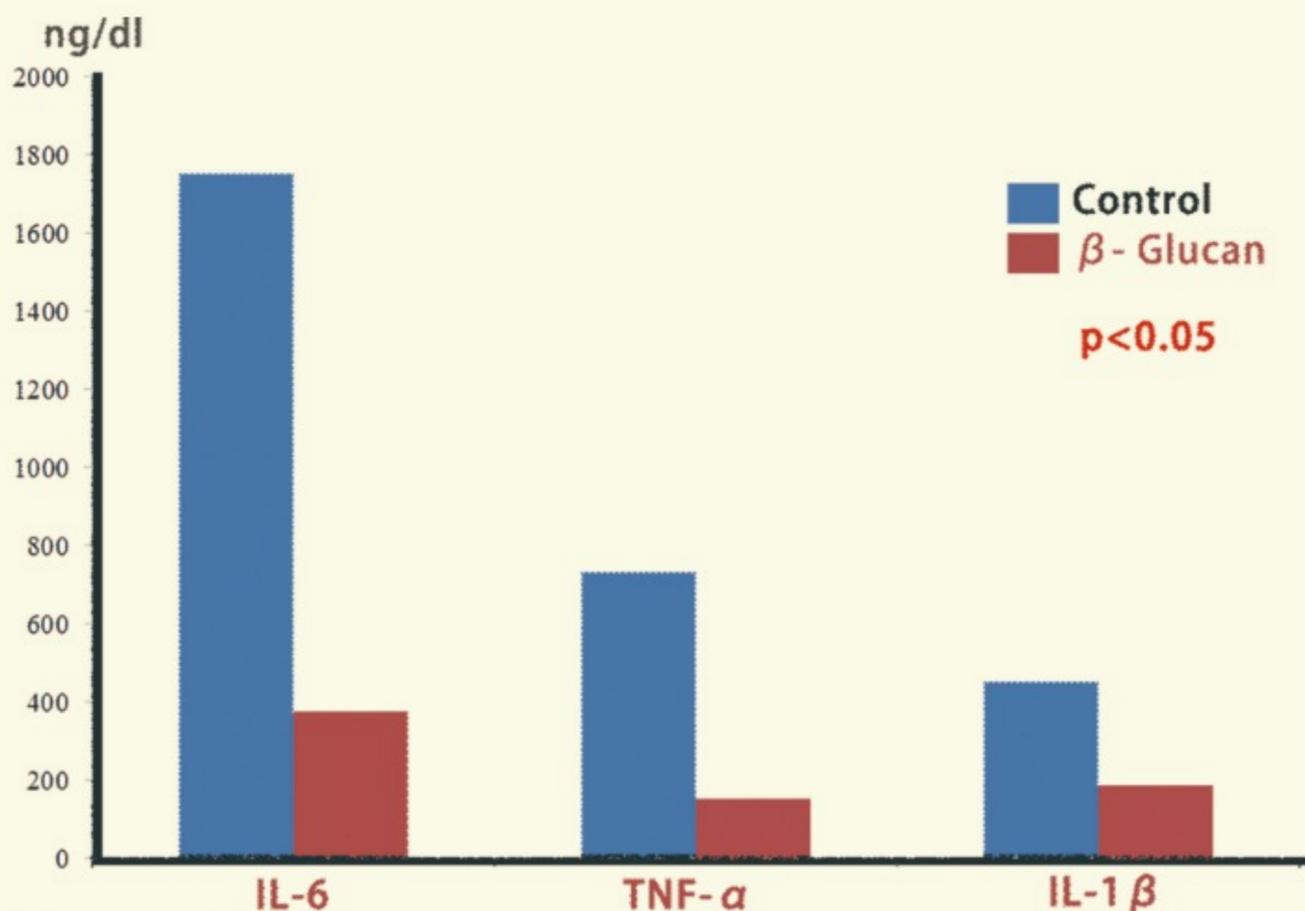
衆多細胞因子參與「細胞因子風暴」，包括 IL-6、IL-1、IL-2、IL-10、TNF- $\alpha$  和 IFN- $\gamma$ 。其中 IL-6 和 TNF- $\alpha$  似乎起著關鍵作用，引起各種併發症。

併發症	與正常人相比，細胞因子的變化
肝衰竭	TNF- $\alpha$ 、IL-6、IL-10、IL-17等明顯增加，其中 IL-6 和 TNF- $\alpha$ 隨疾病嚴重程度增加而上升
腎衰竭	IL-1、IL-6、TNF- $\alpha$ 明顯增加
心力衰竭	IL-6、TNF- $\alpha$ 增加、IL-10降低

針對關鍵的細胞因數，藥廠開發不同藥物，治療 COVID-19 患者免疫併發症

1. 諾華製藥 Novartis Pharmaceuticals 試驗 IL-1 $\beta$  單抗 Canakinumab
2. RoActemra 和 Sanofi 測試兩種 IL-6 抑制劑 Tocilizumab 和 Sarilumab
3. Janssen Biotech 採取靶向 TNF- $\alpha$  的單抗 Infliximab

2007年一份使用敗血症模型預防急性肺炎的文獻中證明，**香菇多醣有舒緩和抑制炎症細胞因子釋放**，包括 IL-6、TNF- $\alpha$  和 IL-1 $\beta$ 。



資料來源: Abdulkadir Bedirli et. al

Beta Glucan Attenuates Inflammatory Cytokine Release and Prevent Acute Lung Injury in an Experimental Model of Sepsis