



植物血球凝集素

溶解性数据:

体外实验

H₂O : 10 mg/mL (ultrasonic and warming and heat to 60°C)

体内实验

请根据您的实验动物和给药方式选择适当的溶解方案。以下溶解方案都请先按照 In Vitro 方式配制澄清的储备液，再依次添加助溶剂：

为保证实验结果的可靠性，澄清的储备液可以根据储存条件，适当保存；体内实验的工作液，建议您现用现配，当天使用；以下溶剂前显示的百分比是指该溶剂在您配制终溶液中的体积占比；如在配制过程中出现沉淀、析出现象，可以通过加热和/或超声的方式助溶

请依序添加每种溶剂： PBS

Solubility: 50 mg/mL (Infinity mM); Clear solution; Need ultrasonic

BIOLOGICAL ACTIVITY

生物活性

Phytohemagglutinin (PHA-M) 是菜豆 (*Phaseolus vulgaris*) 种子中的主要凝集素，是一种 T 细胞激活剂。

Phytohemagglutinin 可刺激人单核白细胞，诱导胆碱乙酰转移酶 (ChAT) mRNA 的表达并增强乙酰胆碱的合成。

Phytohemagglutinin 可在 THP-1 单核细胞/巨噬细胞中诱导剂量和时间依赖性毒性，改变细胞形态、细胞器功能障碍，并且增加 NF- κ B、COX2、IL-1 β 的表达。

IC₅₀ & Target

Apoptosis



体外研究

Phytohemagglutinin (0.1-1000 $\mu\text{g/mL}$, 24 h) 可减少 THP-1 细胞的数量, 使细胞呈现圆形形态, 导致细胞骨架不稳定并产生毒性反应。

Phytohemagglutinin (0.1-1000 $\mu\text{g/mL}$, 24-72 h) 会降低 MDM 细胞的线粒体活性和溶酶体活性, 在较高浓度 (1000 $\mu\text{g/mL}$) 和长时间暴露 (72 h) 时会导致细胞活力显著下降。

Phytohemagglutinin (0.1-1000 $\mu\text{g/mL}$, 1-72 h) 在 72 h 内, 浓度高达 1000 $\mu\text{g/mL}$ 时, 也不会显著诱导 MDM 细胞产生活性氧 (ROS), 仅在 24 h、浓度为 1000 $\mu\text{g/mL}$ 时, 会使自由基略有增加。

Phytohemagglutinin (10-1000 $\mu\text{g/mL}$, 24 h) 会增加 MDM 细胞中 NF- κB 、COX2、IL-1 β 的表达, 降低 TNF- α 的表达。Phytohemagglutinin 与 T 细胞的膜结合, 可刺激代谢活性、细胞分裂。

Phytohemagglutinin (5 $\mu\text{g/mL}$, 48 h) 刺激外周血单核细胞 (PBMCs) 分泌高水平的炎症因子, 包括 IL-6、TNF- α 、IL-1 β 、IFN- γ 、IL-4、IL-2、IL-12、IL-10 和 IL-17, 同时显著降低 IL-8 水平。

Phytohemagglutinin 显著降低肾癌细胞中 RGC-32 的表达并抑制其生长, 此效应可被 PD-L1 结合逆转。

Cell Line:	THP-1 cells and MDM cells
Concentration:	0.1, 1, 100, 1000 $\mu\text{g/mL}$
Incubation Time:	24 h
Result:	Induced a loss of membrane integrity, which in turn led to the detachment of THP-1 cells from the culture flask at 1000 $\mu\text{g/mL}$. Caused a reduction in cell number as a result of membrane destabilization. Induced lysosomal membrane destabilization and reduction in MDM cell number at 100 and 1000 $\mu\text{g/mL}$. Reduced mitochondrial membrane potential at 10 and 1000 $\mu\text{g/mL}$ in MDM cells. Elicited significant membrane permeabilization in MDM cells at 1000 $\mu\text{g/mL}$.