



Tunicamycin 衣霉素

产品简介

衣霉素 (Tunicamycin, CAS: 11089-65-9), 分离自链霉菌属 (*Streptomyces lysosuperficus*) 的代谢产物, 由四种异构体 A, B, C, D 组成的混合物, 普遍用于各种生物体系内的糖蛋白合成研究。衣霉素是一种核苷抗生素, 体外可有效抵制革兰氏阳性菌 (G+), 真菌, 酵母菌和病毒的生长与繁殖。衣霉素能抑制 N-乙酰基-1-磷酸转移酶 (GlcNAc phosphotransferase, GPT) 活性, 以及防止糖蛋白合成中的 N-糖苷连接形成。在多萜醇连接的糖蛋白合成中衣霉素抑制糖基转移到多萜醇上。衣霉素还能剂量依赖性的抑制 DNA 合成 (此特性可能与糖蛋白结构改变有关), 因而影响胸苷转运进入细胞。衣霉素能抑制细胞周期的 S 期, 诱使细胞周期停滞在 G1 晚期。文献报道, 衣霉素能阻止大鼠视网膜原代细胞的细胞周期进程, 且以剂量依赖方式抑制鸡或小鼠成纤维细胞内脂质介导的蛋白糖基化。衣霉素能抑制蛋白质棕榈酰化, 并且诱导自吞噬发生。通常均为粉剂形式提供, FS0020R-1ml 为配制好的 10mg/ml 的水溶液经 0.22 μm 滤膜过滤除菌形式提供。

产品组成

名称 / 编号	FS0022	FS0022	Storage
Tunicamycin 衣霉素	1mg	5mg	-20℃干燥保存
使用说明书	1 份		

产品特性

CAS NO: 11089-65-9

分子式/分子量: 衣霉素为四种异构体 A, B, C, D 的混合物, 具体信息如下,

异构体 A, n=8, C₃₇H₆₀N₄O₁₆, 816.90g/mol

异构体 B, n=9, C₃₈H₆₂N₄O₁₆, 830.93g/mol

异构体 C, n=10, C₃₉H₆₄N₄O₁₆, 844.95g/mol

异构体 D, n=11, C₄₀H₆₆N₄O₁₆, 858.99g/mol

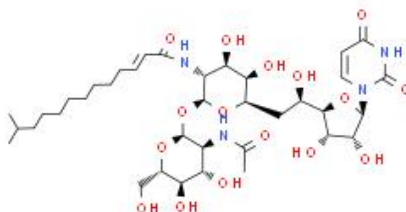
纯度: ≥95% (异构体混合物)

外观: 白色至浅黄色或黄褐色粉末

溶解性: 溶于 DMSO 和 DMF (20mg/ml)、碱溶液、热甲醇

储存条件: 2-8℃干燥保存, 或置于-20℃长期保存。至少 2 年稳定。冰袋运输。

化学结构式:





使用方法

靶点: GPT/ALT

体外研究: Tunicamycin (2 μ g/mL; 24 小时; CD44+/CD24-和原始 MCF7 细胞)处理增加了 CD44+/CD24-和原始 MCF7 细胞中的剪接 XBP-1、ATF6 核易位水平和 CHOP 蛋白表达。

Tunicamycin 诱导的内质网应激抑制 CD44+/CD24- 表型细胞亚群和体外侵袭, 并加速肿瘤细胞的形成。结果表明, 在 Tunicamycin 的作用下, CD44+/CD24- 和 CD44+/CD24- 丰富的 MCF7 细胞培养物具有抑制侵袭、增加细胞死亡、抑制增殖和减少迁移的作用。

体内研究: Tunicamycin (0.1 mg/kg 或 0.5 mg/kg) 处理显著抑制 CD133+/- MHCC97L 细胞异种移植模型 (BALB/c (nu/nu) 小鼠) 中的肿瘤生长。

体内实验:

1、请依序添加每种溶剂: 10% DMSO→40% PEG300→5% Tween-80→45% Saline

Solubility: \geq 2 mg/mL; 澄清溶液

此方案可获得 \geq 2 mg/mL (饱和度未知) 的澄清溶液。

以 1mL 工作液为例, 取 100 μ L 20.0 mg/mL 的澄清 DMSO 储备液加到 400 μ L PEG300 中, 混合均匀; 再向上述体系中加入 50 μ L 的 Tween-80, 混合均匀; 然后再继续加入 450 μ L 生理盐水定容至 1mL。

2、请依序添加每种溶剂: 10% DMSO→90% (20% SBE- β -CD in Saline)

Solubility: \geq 2 mg/mL; 澄清溶液

此方案可获得 \geq 2 mg/mL (饱和度未知) 的澄清溶液。

以 1 mL 工作液为例, 取 100 μ L 20.0 mg/mL 的澄清 DMSO 储备液加到 900 μ L 20% 的 SBE- β -CD 生理盐水水溶液中, 混合均匀。

2 g SBE- β -CD (磺丁基醚 β -环糊精) 粉末定容于 10 mL 的生理盐水中, 完全溶解至澄清透明。

3、请依序添加每种溶剂: 10% DMSO→90% Corn Oil

Solubility: \geq 2 mg/mL; 澄清溶液

此方案可获得 \geq 2 mg/mL (饱和度未知) 的澄清溶液, 此方案实验周期在半个月以上的动物实验酌情使用。

以 1 mL 工作液为例, 取 100 μ L 20.0 mg/mL 的澄清 DMSO 储备液加到 900 μ L 玉米油中, 混合均匀。

[注]: 工作液建议您现用现配, 当天使用。

参考文献(仅作参考)

文献 1, Wang H et al. Tunicamycin-induced Unfolded Protein Response in the Developing Mouse Brain. Toxicol Appl Pharmacol. 2015 Mar 15; 283(3): 157 - 167. PMID: 25620058

体内研究 (动物模型):

动物模型 (Animal Model): C57BL/6 mice

药物配制 (Preparation): Tunicamycin was diluted in 150 mM dextrose at a concentration of 0.3 μ g/ μ l. The concentration was selected based on previous studies of tunicamycin injection in adult animals.

实验方法 (Assay): Tunicamycin was administered on postnatal day 4 (PD4), PD12 and PD25. The mice received two subcutaneous injections of tunicamycin at 3 μ g/g each and the injections were two



hours apart. Mice in the control group were injected with the same amount of dextrose without tunicamycin.

文献 2, Zode GS et al. Reduction of ER stress via a chemical chaperone prevents disease phenotypes in a mouse model of primary open angle glaucoma. J Clin Invest. 2011 Sep 1; 121(9): 3542 - 3553. PMID: 21821918

体外研究 (细胞实验):

动物模型 (Animal Model): Normal C57BL/6J mice

药物配制 (Preparation): Tunicamycin was dissolved in DMSO.

实验方法 (Assay): For anterior chamber injections, the animals were anesthetized with a mouse anesthesia cocktail (ketamine [73 mg/kg], and xylazine [1.8 mg/kg]). Adenoviral vectors (3×10^9 PFU/eye) or tunicamycin (0.03, 0.3, and 3 μ g/eye) were injected in the anterior chamber in a volume of 2 μ l into both eyes of each animal. Mice that developed eye abnormalities were excluded from further study. DMSO injections were used as vehicle control for tunicamycin.

注意事项

1) 为了您的安全与健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。