



6-Hydroxydopamine Hydrochloride

生物活性:

Oxidopamine (6-OHDA) hydrochloride is an antagonist of the neurotransmitter dopamine. Oxidopamine hydrochloride is a widely used neurotoxin and selectively destroys dopaminergic neurons. Oxidopamine hydrochloride promotes COX-2 activation, leading to PGE2 synthesis and pro-inflammatory cytokine IL-1 β secretion. Oxidopamine hydrochloride can be used for the research of Parkinson's disease (PD), attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD), and Lesch-Nyhan syndrome.

IC₅₀ & Target:

COX-2; IL-1 β ; Caspase-3; Caspase-8; Caspase-9

体外研究(In Vitro):

Oxidopamine hydrochloride (0-500 μ M, 24 h) 以浓度依赖性方式降低 Neuro-2a 细胞和 SH-SY5Y 细胞的活力。

Oxidopamine hydrochloride (75-150 μ M, 0-24 h) 诱导 COX-2 表达和核转位。

Oxidopamine hydrochloride (75-150 μ M, 0-24 h) 引起 PGE2 生物合成和促炎细胞因子 IL-1 β 的产生。

Oxidopamine hydrochloride (0-150 μ M, 12 h) 诱导细胞凋亡嗜铬细胞瘤 PC12 细胞的线粒体膜去极化和线粒体膜去极化。

Oxidopamine hydrochloride (75 μ M, 0-12 h) 诱导 p38 磷酸化。

Cell Viability Assay:

Cell Line:	Neuro-2a cells and SH-SY5Y cells
Concentration:	0-500 μ M
Incubation Time:	24 or 48 h
Result:	Induced neurotoxicity, caused cytotoxicity in both Neuro-2a cells and SH-



上海源叶生物科技有限公司
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd
电话: 400-666-5481 传真: 021-55068248
网址: www.shyuanye.com
邮箱: 3008007435@qq.com

SY5Y cells in a concentration dependent manner. EC50=111 μ M for 24 h incubation and 109 μ M for 48 h incubation in the Neuro-2a cells; EC50=118 μ M for 24 h incubation and 107 μ M for 48 h incubation in the SH-SY5Y cells.

RT-PCR:

Cell Line:	Neuro-2a cells and SH-SY5Y cells
Concentration:	75 or 150 μ M
Incubation Time:	0, 6 or 24 h
Result:	Quickly and robustly induced COX-2 in a time-dependent manner. Induced COX-2 activation characterized by expression induction and nuclear translocation. Substantially increased PGE2 in the culture medium by nearly 5-fold in Neuro-2a cells (at 75 μ M) and 3-fold in SH-SY5Y cells (at 150 μ M). Significantly upregulated the pro-inflammatory cytokine interleukin-1 β (IL-1 β) within Neuro-2a cells and SH-SY5Y cells.

Apoptosis Analysis:

Cell Line:	PC12 cells
Concentration:	0, 25, 50, 75, and 150 μ M
Incubation Time:	0, 2, 4, 6, 12, and 20 h
Result:	Induced apoptosis of PC12 cells. Increased the activities of caspase-3, -8 and -9 in PC12 cells in a time- and concentration-dependent manner. Increased these caspase activities at 2-4 h and reached a maximum at 12 h. Decreased cells with high mitochondrial membrane potential (JC-1 aggregate) in a time- and concentration-dependent manner.

Western Blot Analysis:

Cell Line:	PC12 cells
Concentration:	75 μ M



上海源叶生物科技有限公司
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd
电话: 400-666-5481 传真: 021-55068248
网址: www.shyuanye.com
邮箱: 3008007435@qq.com

Incubation Time:	0, 3, 5, 6, 8, 10, and 12 h
Result:	Increased the level of p-p38 in a time-dependent manner.

体内研究(In Vivo):

Oxidopamine (6-OHDA) hydrochloride 可诱导帕金森疾病模型。

诱导帕金森疾病模型

致病原理:

Oxidopamine (6-OHDA) hydrochloride 的化学结构与多巴胺 (DA) 相似,这使得它能够与 DA 竞争摄取位点并被随后摄取进细胞。一旦进入细胞内部,氧化苯乙胺盐酸盐便会被氧化和分解,产生活性氧物质。这些活性氧物质通过单胺氧化酶 (MAO) 进一步产生氧自由基,或直接导致线粒体功能障碍,进而引起多巴胺能神经元的死亡。

具体造模方法:

大鼠: Sprague-Dawley (SD) • 雄性 • 200-250 g •

给药方式: 5 μ g/2 μ L/site • stereotactically injected in the right striatum • 单剂量。

造模成功指标:

行为监测: 大鼠出现旋转且旋转圈数大于 210 r/30 min。 分子变化: COX-2、TNF- α mRNA 和 COX-2 蛋白水平升高。 组织病理学变化: 染色质在核周围凝结成团,并且存在明显的线粒体肿胀和空泡化。诱导的黑质纹状体神经末梢病变。纹状体多巴胺水平降低和同侧黑质中酪氨酸羟化酶免疫反应性细胞数量减少,并伴有剩余多巴胺能神经元的长期显著萎缩。

细胞实验:

H₂O 中的溶解度: 100 mg/mL (486.29 mM; 超声助溶)

DMSO 中的溶解度: 83.33 mg/mL (405.22 mM; 超声助溶; 吸湿的 DMSO 对产品的溶解度有显著影响,请使用新开封的 DMSO)

配制储备液	浓度溶剂体积	1 mg	5 mg	10 mg
	1 mM	4.8629 mL	24.3143 mL	48.6287 mL



上海源叶生物科技有限公司
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd
电话: 400-666-5481 传真: 021-55068248
网址: www.shyuanye.com
邮箱: 3008007435@qq.com

	5 mM	0.9726 mL	4.8629 mL	9.7257 mL
	10 mM	0.4863 mL	2.4314 mL	4.8629 mL

动物实验:

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。

方案一:

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

Solubility: ≥ 2.08 mg/mL (10.11 mM); 澄清溶液

此方案可获得 ≥ 2.08 mg/mL（饱和度未知）的澄清溶液。

以 1 mL 工作液为例，取 100 μ L 20.8 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 Tween-80，混合均匀；然后再继续加入 450 μ L 生理盐水定容至 1 mL。

生理盐水的配制：将 0.9 g 氯化钠，溶解于 ddH₂O 并定容至 100 mL，可以得到澄清透明的生理盐水溶液。

方案二:

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

Solubility: ≥ 2.08 mg/mL (10.11 mM); 澄清溶液

此方案可获得 ≥ 2.08 mg/mL（饱和度未知）的澄清溶液。

以 1 mL 工作液为例，取 100 μ L 20.8 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。



上海源叶生物科技有限公司
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd
电话: 400-666-5481 传真: 021-55068248
网址: www.shyuanye.com
邮箱: 3008007435@qq.com

以下溶解方案, 请直接配制工作液。建议现用现配, 在短期内尽快用完。

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。

方案一:

请依序添加每种溶剂: PBS

Solubility: 100 mg/mL (486.29 mM); 澄清溶液; 超声助溶

