

Procaine hydrochloride ; 盐酸普鲁卡因

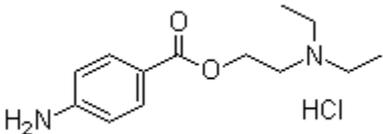
产品编号 : MB5227

质量标准 : >99%,BR

包装规格 : 25G;100G

产品形式 : solid

基本信息

分子式	C13H20N2O2.HCl	结 构 式	
分子量	272.77		
CAS No.	51-05-8		
储存条件	常温, 避光防潮密闭干燥		
溶解性 (25°C)	DMSO : 55 mg/mL (201.63 mM) Water : 55 mg/mL (201.63 mM) Ethanol Insoluble		
注意事项	溶解性是在室温下测定的, 如果温度过低, 可能会影响其溶解性。		
其他说明	为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。		

简介 : 盐酸普鲁卡因 Procaine 盐酸盐是一种钠离子通道的, NMDA 受体以及乙酰胆碱受体抑制剂。

别名 : Benzoic acid, 4-amino-, 2-(diethylamino)ethyl ester, hydrochloride (1:1)

物理性状及指标 :

外观 :白色至类白色固体

溶解性 :DMSO : 55 mg/mL (201.63 mM) ; Water : 55 mg/mL (201.63 mM) ; Ethanol Insoluble

敏感性 :对光和空气敏感

含量 :>99%

储存条件 : 常温, 避光防潮密闭干燥

生物活性

产品描述	Procaine HCl 是一种钠离子通道的, NMDA 受体以及乙酰胆碱受体抑制剂, IC50 分别为 60 μ M, 0.296 mM 何 45.5 μ M, 也是一种, 5-HT3 抑制剂, K _D 为 1.7 μ M。			
靶点	5-HT3	nAChR	Sodium channel	NMDA receptor

	1.7 μM(Kd) 45.5 μM 60 μM 0.296 mM
体外研究	<p>Procaine 主要通过抑制钠离子由外周神经的神经元细胞膜上电压门控钠离子通道的内流来发挥作用。当钠离子内流被中断时，动作电位不能发生，信号传到也因此被抑制。受体部位被认为是位于钠通道的细胞质(内部)部分。Procaine 也能够结合或拮抗 N-甲基-D-天冬氨酸(NMDA)受体以及烟碱型乙酰胆碱受体和 5-羟色胺受体-离子通道复合体的功能。Procaine 是各种类型肌肉制剂中钙和咖啡因诱导的钙释放的抑制剂。0.5 mM Procaine 阻断个别脂双层中肌浆网 Ca²⁺的释放通道。Procaine 不会降低单通道电导，也不会明显缩短通道的平均开放时间，相反，它会增加最长闭合时间。Procaine 可用作具有抑制人类癌细胞生长作用的 DNA 脱甲基化剂。0.5 mM Procaine 能够使 MCF-7 乳腺癌细胞系中 5-甲基胞嘧啶 DNA 减少 40%。Procaine 也能够结合 CpG 富集的 DNA，使密集的高甲基化 CpG 序列脱甲基，导致表观遗传学上沉默的基因恢复基因表达。Procaine 处理(0.5 mM)增加细胞在 M 期的有丝分裂指数。Procaine 处理(1 mM)减少~40%的细胞增殖。Procaine 影响红细胞的形状和可变形性。45 mM Procaine 几乎完全防止与 ATP 消耗相关的盘状细胞-棘状红细胞转换。相似浓度的 Procaine 使 ATP 消耗的细胞粘性和过滤性正常化，但是对细胞体积，渗透脆性，或一价阳离子组成没有影响。</p>
体内研究	<p>Procaine 是边缘系统细胞的兴奋剂。在清醒的猫体内，15 毫克/千克 Procaine 增加杏仁核腹侧海马体，伏隔核，颞叶新皮质和腹内侧下丘脑的细胞活性。Procaine 促进诱发的刺激活性从杏仁核到腹内侧下丘脑的传导。sup>Procaine 影响呈网状引出的海马节律性减慢活性的频率和振幅。Procaine (0.5 微升，20% 重量/体积)注射在乳头上核之前的上升系统，内侧前脑束附近或内侧隔区区域，会降低呈网状引出的海马节律性减慢活性(RSA)的振幅，而对频率没有影响。Procaine 注射在网状结构刺激位置之前的上升系统，达到，并包括乳头上核，会同时降低呈网状引出的 RSA 的频率和振幅。在大鼠体内，Procaine (80 毫克/千克)增加了由杏仁核电刺激产生的癫痫样后放电(ADs)的持续时间和传导范围。Procaine 也会增加反复杏仁核刺激产生的大鼠的癫痫发展(点燃)。在充分刺激的受试者体内，Procaine 也可作为惊厥剂。Procaine 使经胼胝体的诱发电位的振幅产生一个微弱但显著的增加。Procaine 影响听觉脑干反应(ABRs)的产生。Procaine (30 微升 1% 溶液)注射到豚鼠的斜方体，影响许多头皮衍生的 ABR 成分：N2 被延迟，使 P2 的持续时间更长，P3 和 N3 消失，P4 在潜伏期缩短，持续时间变长，振幅不被影响，N4 被大大地衰减。只有 P1 和 N1 不被 procaine 注射影响。Procaine 通过改善顺铂的抗肿瘤活性增加顺铂的治疗指数，并降低其肾毒性。对 BDF1 小鼠，顺铂和 Procaine (40 毫克/千克)联合给药产生的 50%致死剂量(LD50)和 90%致死剂量(LD90)值几乎比顺铂单独给药高 2 倍。联合给药比顺铂单独给药产生更高的治愈率(50%比 9%)。顺铂单独给药 4-7 天后，能观察到增高的血尿素氮(BUN)水平，以及由光学显微镜检测到的管状退行性病变，而当同样剂量的顺铂和 Procaine 联合给药时，没有观察到这些现象。</p>

美仑相关产品推荐

MB5227-S	盐酸普鲁卡因(标准品)
----------	-------------

用途及描述：科研试剂，广泛应用于分子生物学，药理学等科研方面，严禁用于人体。盐酸普鲁卡因 Procaine 盐酸盐是一种钠离子通道的，NMDA 受体以及乙酰胆碱受体抑制剂。本品可用于相关领域的科研实验。

储液配置

体 浓度	质量 积		
	1 mg	5 mg	10 mg
1 mM	3.6661 mL	18.3305 mL	36.6609 mL
5 mM	0.7332 mL	3.6661 mL	7.3322 mL
10 mM	0.3666 mL	1.8330 mL	3.6661 mL
50 mM	0.0733 mL	0.3666 mL	0.7332 mL

【注意】

- 我司产品为非无菌包装，若用于细胞培养，请提前做预处理，除去热原细菌，否则会导致染菌。
- 部分产品我司仅能提供部分信息，我司不保证所提供信息的权威性，以上数据仅供参考交流研究之用。

活性化合物操作注意事项

1 产品分装：您收到货物后最好不要自己进行分包，因为分包环境、包装材料等因素可能导致分包后的产品变质；如您有特殊包装要求，请在订购时候与我们客服代表阐明，当然价格会做适当调整。对于开盖后，长期未使用的，请务必重新密封好，建议 Parafilm 封口膜，并按照相应储存条件使用。如果放置时间过长，超过产品有效期，建议您重新购买，以免影响实验质量。

2 储备液制备：大部分试剂的溶液形式稳定性较差，请优先采用现用现配的方式。如需制备储存液，请选用合适溶剂，细胞培养类多选择 DMSO，储备液制备完成后请于零下 80 摄氏度储存，一般可以稳定存在 3-6 个月以上。在使用前，再对储备液进行稀释。避免储备液反复冻融。

3 细胞培养工作液制备：请根据个人需要正确计算浓度，稀释储备液或者直接用粉末配置工作液。由于大部分化合物是脂溶性的，所以使用水性溶剂（如 PBS）稀释时，可能会析出沉淀，可通过超声使固体重新溶解，不会对实验产生影响。如用 DMSO 作为溶剂，请确保 DMSO 最终使用浓度 < 0.3%，以避免细胞毒性。

灭菌方式，我们建议通过 0.22UM 微膜过滤方式除菌，请勿采用紫外，射线或者高温灭菌方式，否则会影影响化合物活性，甚至破坏其结构导致彻底失活。

4 体内动物实验应用：由于很多化合物是脂溶性的，动物实验工作液配制失活，可能会需要加入一些药用辅料作为助溶剂，如吐温，CMC-NA，甘油等，具体需要客户查阅相关文献决定。如使用 DMSO，请确保 DMSO 的终浓度 < 5%，以避免毒性作用。给药剂量设计时候，可以参考下表动物体表面积等效剂量换算表

物种	体重(KG)	体表面积(M2)	Km 系数
狒狒	12	0.6	20

狗	10	0.5	20
猴	3	0.24	12
兔	1.8	0.15	12
豚鼠	0.4	0.05	8
大鼠	0.15	0.025	6
仓鼠	0.08	0.02	5
小鼠	0.02	0.007	3

动物 A(mg/kg)=动物 B(mg/kg) X 动物 B 的 Km 系数/动物 A 的 Km 系数

5 关于产品到货处理及验收

您收到产品后，请及时查验产品的包装完整性，并对数量进行确认。对于很多微量的产品，数量低于 500MG 的，我们出厂前都是保证正确数量包装的。由于产品包装可能在运输过程中倒置，从而导致产品附着在管壁或者盖子上，这时候请不要先打开盖子，需正位放置轻轻拍打，使产品沉降到管底。对于液体产品，可以在 200 转左右稍作离心，管底收集液体，从而避免损失。

产品标签标示重量会有一定误差，在下面范围内均属于我司正常范围，望周知

标示重量范围	误差范围
1-20MG	0.1MG
50-500MG	1MG
> 1G	3-5MG

为什么会看起来包装瓶是空的，如果您购买的产品的量非常小，同时有些产品在冻干的过程中粘附在管壁上形成薄薄的一层，可能观察不到产品的存在。您可以加入指定溶剂（参照操作手册）并涡旋或超声震荡使之完全溶解。

对于蜡状或油状的的产品很难取出称量它们的质量，我们建议您用合适的溶剂直接溶解该化合物；对于具有吸湿性的化合物，暴露在空气中会吸收水分，呈现液滴状，这种产品需要放置在干燥器中保存。