

## 大鼠神经少突胶质前体细胞

Cat NO.: CP-R308

### 一、产品简介

1. 产品名称：大鼠神经少突胶质前体细胞
2. 组织来源：脑组织
3. 细胞简介：

大鼠神经少突胶质前体细胞分离自脑皮层组织；大脑分左右两个半球，大脑皮质（灰质）覆盖着每个大脑半球的大部分，它是神经元胞体集中的地方。内部则是由神经纤维或髓鞘构成的白质。少突胶质细胞分布于中枢神经系统，在银浸染标本中，少突胶质细胞比星状胶质细胞小，其突起也较小而少，呈珠状，故被称为少突胶质细胞或寡突胶质细胞。少突胶质细胞(oligodendrocyte)是中枢神经系统(CNS)的髓鞘神经胶质细胞，其发育要经历少突胶质细胞祖细胞、前少突胶质细胞祖细胞、未成熟和成熟少突胶质细胞等阶段。有学者将少突胶质细胞按其发育程度和形态分为三型。但是，细胞发育是一个连续的过程，其形态、表达产物和功能的演变没有严格的界限，因此，其分类是相对的。这三型分别为：I型少突胶质细胞又称前O2A(pre-O2A progenitor cell)。细胞呈圆形，表面光滑，直径约3 μm，体外混合培养时成簇生长在星形胶质表面，具有很强的分裂增殖潜力，表达神经节苷脂GM1、波形蛋白和多唾液酸—神经粘附分子(polysialic acid-neural cell adhesion molecule, PSA-NCAM)等。II型少突胶质细胞胞体常有双极或三极突起，极少数为单极突起，直径约7 μm，有一定的分裂增殖能力。体外培养时为双潜能细胞，既可分化为少突胶质细胞又可分化为III型星形胶质，故又称为少突胶质细胞-III型星形胶质祖细胞(oligodendrocyte-type-2 astrocyte progenitor cell, O2A)。O2A除表达GM1和波形蛋白外还表达神经节苷脂GD3和GQ(淋巴杂交瘤株A2B5产生GQ的抗体)，故常用A2B5抗体标记O2A。III型少突胶质细胞不再具有分裂增殖能力，为分裂终期细胞。直径约10 μm。根据其形成髓鞘的能力，又分为不成熟的和成熟的两类少突胶质细胞。不成熟的OL胞体常伸出4~5条较粗大突起，表面还残留有A2B5标记物，同时也表达O1-O4抗原，无形成髓鞘的能力。成熟的少突胶质细胞突起有如蜘蛛网，大量表达半乳糖脑苷脂(galactocerebroside, GC)、蛋白脂蛋白(proteio lipid protein, PLP)、髓鞘碱性蛋白(myelin basic protein, MBP)等，有对轴突髓鞘化的能力。体外培养的少突胶质细胞前体细胞(简称少突胶质细胞前体细胞)包括前O2A和O2A和未成熟少突胶质细胞，前两者具有增殖能力。

### 4. 方法简介：

普诺赛实验室分离的大鼠神经少突胶质细胞采用胰蛋白酶消化、混合细胞营养 缺失培养、摇床振荡结合差速贴壁法并通过专用培养基培养筛选制备而来，细胞总量约为 $5 \times 10^5$  cells/瓶。

### 5. 质量检测：



普诺赛实验室分离的大鼠神经少突胶质前体细胞经A2B5免疫荧光鉴定，纯度可达90%以上，且不含有HIV-1、HBV、HCV、支原体、细菌、酵母和真菌等。

#### 6. 培养信息：

包被条件	PLL(0.1mg/ml)
培养基	含B-27、PDGF、bFGF、Penicillin、Streptomycin等
产品货号	CM-R308
换液频率	每2-3天换液一次
生长特性	贴壁
细胞形态	双极、多极形
传代特性	不传代，不增殖，存活1-2周
传代比例	不传代
消化液	0.25%胰蛋白酶
培养条件	气相：空气，95%；CO <sub>2</sub> ，5%

大鼠神经少突胶质前体细胞体外培养周期有限；建议使用普诺赛配套的专用生长培养基及正确的操作方法来培养，以此保证该细胞的最佳培养状态。

## 二、细胞培养状态

发货时发送细胞电子版照片

## 三、使用方法

大鼠神经少突胶质前体细胞是一种贴壁细胞，细胞形态呈双极、多极形，在普诺赛技术部标准操作流程下，细胞不传代，不增殖，存活1-2周；建议您收到细胞后尽快进行相关实验。

客户收到细胞后，请按照以下方法进行操作。

1. 取出T25细胞培养瓶，用75%酒精消毒瓶身，拆下封口膜，放入37℃、5%CO<sub>2</sub>、饱和湿度的细胞培养箱中静置3-4h，以稳定细胞状态。
2. 贴壁细胞消化
  - 1) 吸出T25细胞培养瓶中的培养基，用PBS清洗细胞一次；
  - 2) 添加0.25%胰蛋白酶消化液1mL至T25培养瓶中，轻微转动培养瓶至消化液覆盖整个培养瓶底后，吸出多余胰蛋白酶消化液，37℃温浴1-3min；倒置显微镜下观察，待细胞回缩变圆后，再加入3-5ml完全培养基终止消化；
  - 3) 用吸管轻轻吹打混匀，调整合适密度按实验需求接种对应实验器皿，然后按器皿大小补充适当新鲜的完全培养基，置于37℃、5%CO<sub>2</sub>、饱和湿度的细胞培养箱中静置培养；
  - 4) 待细胞完全贴壁后，培养观察，用于实验；之后按照换液频率更换新鲜的完全培养基。



### 3. 细胞实验

因原代细胞贴壁特殊性，贴壁的原代细胞在消化后转移至其他实验器皿（如玻璃爬片、培养板、共聚焦培养皿等）时，需要对实验器皿进行包被，以增强细胞贴壁性，避免细胞因没贴好影响实验；包被条件常选用鼠尾胶原（ $2-5 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ ），多聚赖氨酸PLL（ $0.1\text{mg}/\text{ml}$ ），明胶（ $0.1\%$ ），依据细胞种类而定。悬浮/半悬浮细胞无需包被。

### 四、注意事项

1. 培养基于 $4^\circ\text{C}$ 条件下可保存3个月。
2. 在细胞培养过程中，请注意保持无菌操作。
3. 消化过程中，胰酶消化时间不宜过长，否则会影响细胞贴壁及其生长状态。
4. 建议客户收到细胞后前3天每个倍数各拍几张细胞照片，记录细胞状态，便于和普诺赛技术部沟通；由于运输的原因，个别敏感细胞会出现不稳定的情况，请及时和我们联系，详尽告知细胞的具体情况，以便我们的技术人员跟踪、回访直至问题得到解决。
5. 该细胞只可用于科研。

备注：由于实验所用试剂、操作环境及操作手法的不同，以上方法仅供各实验室参考

