

# 小鼠神经少突胶质前体细胞

## 基本信息

产品名称：小鼠神经少突胶质前体细胞

产品品牌：纪宁生物

组织来源：脑组织

产品规格：5×10<sup>5</sup>cells/T 25 细胞培养瓶

## 细胞简介

小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 O 2A (pre-O 2A progenitor cell)。细胞呈圆

形，表面光滑，直径约  $3\mu\text{m}$ ，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 GM 1、波形蛋白和多唾液酸—神经粘附分子(polysialic acid-neuralcelladhesionmolecule, 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  $7\mu\text{m}$ ，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II型星形胶质，故又称为少突胶质细胞-II型星形胶质祖细胞(oligodendrocyte-type-2astrocyte progenitorcell, 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  $10\mu\text{m}$ 。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(proteolipidprotein, 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。

## 方法简介

纪宁生物实验室分离的小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。

## 质量检测

纪宁生物实验室分离的小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、H BV 、H C V 、支原体、细菌、酵母和真菌等。

## 培养信息

包被条件：PLL(0.1 mg/ml)

培养基：含 B-27 Supplement、PDGF、bFGF、Penicillin、Streptomycin 等

换液频率：每 2 天半量换液 1 次

生长特性：贴壁

细胞形态：双极、多极形

传代特性：不传代，不增值，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%

小鼠神经少突胶质前体细胞体外培养周期有限。建议使用纪宁生物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。

## 细胞培养状态

发货时发送细胞电子版照片

## 使用方法

小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，在纪宁生物技术部标准操作流程下，细胞不传代，不增值，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 T 25 细胞培养瓶，用 75% 酒精消毒瓶身，拆下封口膜，放入 37°C、5% C O 2、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 1m L 至 T 25 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°C 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°C、5% C O 2、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 I（2-5 $\mu$ g/cm<sup>2</sup>），多聚赖氨酸 PLL（0. 1m g/m l），明胶（0. 1% ），依据细胞种类而定。悬浮/半悬浮细胞无需包被。

## 注意事项

### 上海纪宁生物细胞仅供科研实验使用

1. 培养基于 4℃条件下可保存 3-6 个月。
2. 在细胞培养过程中，请注意保持无菌操作。
3. 传代培养过程中，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，便于和纪宁生物技术部沟通。由于运输的原因，个别敏感细胞会出现不稳定的情况，请及时和我们纪宁系，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。