

人小气道平滑肌细胞

基本信息

产品名称：人小气道平滑肌细胞

产品品牌：纪宁生物

组织来源：小气道组织

产品规格：5×10⁵cells/T 25 细胞培养瓶

细胞简介

人小气道平滑肌细胞分离自小气道组织。临床上通常将内径小于 2mm 的小细支气管称为小气道。小气道具有气流阻力小，但易阻塞的特点。在平静吸气时，空气进入狭窄的鼻咽部，产生涡流。由于小气道已无软骨支持，在脱离纤维鞘嵌入肺组织后，管腔通畅性不象软骨性气道，易于受胸腔的压力变化的影响。

小气道上皮细胞形成连续呼吸道内层，作为隔绝外界有害物质的物理和功能屏障发挥着独特的作用。小气道位于肺泡和气管的交界处，这些细胞在功能上能够调节免疫反应、产生化学因子进行宿主防御、表达粘附分子，并可能通过 HLA-D R 表达呈递抗原。它们还能产生液体有助于肺液的平衡。许多呼吸道疾病，如哮喘、支气管炎、慢性阻塞性肺病和囊性纤维化，都涉及呼吸道表面上皮细胞的破坏。小气道上皮细胞的培养可为防止呼吸道扩增疾病和重塑提供新的治疗选择。

小气道平滑肌细胞原代分离培养 3 天后，可见细胞贴壁伸展，细胞形态大小不一，呈梭形、不规则形、三角形或扇形，核卵圆形、居中。2 周后细胞汇合，多数细胞伸展呈长梭形，胞浆丰富，有分枝状突起，细胞平行排列成单层或部分区域多层重叠生长，高低起伏。细胞密度低时，常交织成网状。密度高时，则排列为旋涡状或栅栏状。传代后细胞生长较快，4-6 天即可汇合，并保持上述形态学特征和生长特点。

小气道的生理功能特点

- ① 小气道阻力小。
- ② 气流速度慢。
- ③ 可调节控制通气与血流比例。

小气管平滑肌细胞主要功能

- ① 保持气道张力维持小气道形态。
- ② 肺小气道进行气体交换，病变可引起换气功能障碍。
- ③ 炎症、痰液阻塞或当气道外压大于气道内压时容易造成小气道闭合、萎陷。

小气管平滑肌细胞与主要病生理变化

- ① 支气管炎。
- ② 肺气肿。
- ③ 慢性阻塞性肺疾病。

方法简介

纪宁生物实验室分离的人小气道平滑肌细胞采用胰蛋白酶-胶原酶消化法结合差速贴壁法制备而来，细胞总量约为 5×10^5 cells/瓶。

质量检测

纪宁生物实验室分离的人小气道平滑肌细胞经 α -SM A 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。

培养信息

培养基：含 FBS、生长添加剂、Penicillin、Streptomycin 等

换液频率：每 2-3 天换液一次

生长特性：贴壁

细胞形态：成纤维细胞样

传代特性：可传 5 代左右。3 代以内状态最佳

传代比例：1:2

消化液：0.25% 胰蛋白酶

培养条件：气相：空气，95%。CO₂，5%

人小气道平滑肌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

培养基：含 FBS、生长添加剂、Penicillin、Streptomycin 等

换液频率：每 2-3 天换液一次

生长特性：贴壁

细胞形态：成纤维细胞样

传代特性：可传 5 代左右。3 代以内状态最佳

传代比例：1:2

消化液：0.25% 胰蛋白酶

培养条件：气相：空气，95%。CO₂，5%

人小气道平滑肌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。

客户收到细胞后，请按照以下方法进行的操作

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% CO₂、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 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 5ml 完全培养基终止消化。

3) 用吸管轻轻吹打混匀，按传代比例接种 T25 培养瓶传代，然后补充新鲜的完全培养基至 5m L，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。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 μ g/cm²），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°C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。

