

## 人肺小动脉内皮细胞

Cat NO.: CP-H255

### 一、产品简介

1. 产品名称：人肺小动脉内皮细胞
2. 组织来源：肺小动脉组织
3. 细胞简介：

人肺小动脉内皮细胞分离自肺小动脉组织；肺动脉干是短而粗的动脉，自右心室的动脉圆锥起始，向左后上方斜升，先在升主动脉根部的后面，继而至其左侧，至主动脉弓的下方，约在第5胸椎高度，分为左、右肺动脉。左肺动脉较短，横行向左，经左主支气管前方至左肺门，分两支进入左肺的上、下叶。右肺动脉较长，横行向右，经主动脉升部和上腔静脉的后方达右肺门，分3支进入右肺上、中、下叶。左、右肺动脉的各分支在肺实质内又反复分支，与支气管的分支伴行，最后达肺泡壁，形成稠密的毛细血管网。肺动脉输送的是含二氧化碳较多的静脉血。在肺动脉干分叉处稍左侧与主动脉弓下缘之间有一结缔组织索，称动脉韧带。管径在0.3~1mm之间，为小动脉（small-artery），小动脉包括粗细不等的几级分支，也属肌性动脉。较大的小动脉，内膜有明显的内弹性膜，中膜有几层平滑肌，外膜厚度与中膜相近，一般没有外弹性膜。口径在1mm以下的动脉，管壁有完整的平滑肌层及少量的弹性纤维和胶原纤维。小动脉是决定周围循环阻力大小的主要因素，也是调节微循环灌注量的“总开关”。典型的小动脉，其管壁的厚度与管径相比约为1/2。中膜的肌层相对比其他动脉为厚，当平滑肌在神经支配下强力收缩时，其管腔可以完全闭塞，而使血液不能流入它所分布的毛细血管内，从而增加了周围血液循环的阻力。如果有许多小动脉同时收缩，可使血压显著上升。反之，当小动脉的平滑肌舒张时，则可使大量的血液流入毛细血管，外周阻力明显下降，血压降低。终末小动脉（terminal arteriole）的口径为20~30 μm；后小动脉（metarteriole），又称毛细血管前小动脉（precapillary arteriole）的口径为12~15 μm。管壁内均有较稀疏的平滑肌，在毛细血管前小动脉分支的起始部分，管壁平滑肌成分增厚，叫做毛细血管前括约肌（precapillary sphincter），其收缩或舒张，可调节真毛细血管的血流量，是调节微循环灌注量的“分开关”。支配小动脉平滑肌的交感神经纤维，可延伸到终末小动脉和后小动脉的平滑肌细胞。在毛细血管前括约肌上交感神经纤维特别丰富。肺小动脉内皮细胞呈单层多角形铺路石状分布，该细胞在维持血管内外的动态平衡、合成和分泌细胞因子和介质、维持凝血和纤溶的动态平衡中起重要作用。

### 4. 方法简介：

普诺赛实验室分离的人肺小动脉内皮细胞采用胰蛋白酶-胶原酶联合消化法结合差速贴壁法、并通过内皮细胞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人肺小动脉内皮细胞经CD31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)，明胶 (0.1%)
培养基	含FBS、EGF、bFGF、IGF、VEGF、Heparin、Hydrocortisone、Penicillin、Streptomycin等
产品货号	CM-H255
换液频率	每2-3天换液一次
生长特性	贴壁
细胞形态	内皮细胞样
传代特性	可传2-3代
传代比例	1:2
消化液	0.25%胰蛋白酶
培养条件	气相：空气，95%；CO <sub>2</sub> ，5%

人肺小动脉内皮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

人肺小动脉内皮细胞是一种贴壁细胞，细胞形态呈内皮细胞样，在普诺赛技术部标准操作流程下，细胞可传2-3代；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1min；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5mL，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；之后再按照换液频率更换新鲜的完全培养基。



### 3. 复苏操作说明

1. 准备好37度水浴锅，预热至37度；
2. 准备好T25培养瓶，加入10ml完全培养基（培养基量必须大于冻存液10倍体积）；
3. 取出干冰内冻存细胞管，用EP手套包裹冻存管（防止管内进水导致污染），迅速放于水浴锅内，于1min内融化完全；
4. 取出冻存管，酒精喷洒消毒后擦干，置于超净台内；
5. 吸取冻存管内细胞悬液，加入步骤2中准备好的T25培养瓶内，8字缓慢摇匀；
6. 培养瓶放于37度CO<sub>2</sub>恒温培养箱内，静置培养24h，更换新鲜换培养基（注意贴壁细胞、悬浮细胞不同换液操作方法）。

### 4. 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 μg/cm<sup>2</sup>），多聚赖氨酸PLL（0.1mg/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℃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

