

# 人胰腺癌组织源星状细胞

## 基本信息

产品名称：人胰腺癌组织源星状细胞

产品品牌：纪宁生物

组织来源：胰腺癌组织

产品规格：5×10<sup>5</sup>cells/T 25 细胞培养瓶

## 细胞简介

人胰腺癌组织源星状细胞分离自患有胰腺癌病人的胰腺癌组织。胰腺癌是一种恶性程度很高，诊断和治疗都很困难的消化道恶性肿瘤，约 90% 为起源于腺管上皮的导管腺癌。其发病率和死亡率近年来明显上升。5 年生存率 < 1% ，是预后最差的恶性肿瘤之一。胰腺癌早期的确诊率不高，手术死亡率较高，而治愈率很低。胰腺癌的病因尚不十分清楚。

其发生与吸烟、饮酒、高脂肪和高蛋白饮食、过量饮用咖啡、环境污染及遗传因素有关。近年来的调查报告发现糖尿病人群中胰腺癌的发病率明显高于普通人群。也有人注意到慢性胰腺炎病人与胰腺癌的发病存在一定关系，发现慢性胰腺炎病人发生胰腺癌的比例明显增高。另外还有许多因素与此病的发生有一定关系，如职业、环境、地理等。

随着医学技术的进步，大部分癌症的生存率都在提高，例如乳腺癌，结直肠癌等肿瘤，近几

十年来，生存率得到了大幅度的提升。但胰腺癌的生存率一直停滞不前，缺乏有效的治疗方法，极高的死亡率使其成为“癌中之王”，近年来胰腺癌微环境的研究引起了诸多学者的重视。胰腺癌微环境构成复杂，其中，胰腺星状细胞是胰腺癌微环境中最重要的间质细胞之一，在胰腺癌细胞生长、迁移、侵袭、血管生成、免疫逃逸、转移及化疗耐药中发挥重要的作用。因此针对胰腺星状细胞和胰腺癌细胞相互作用的研究有望提高胰腺癌患者的预后。

胰腺星状细胞(pancreatic stellate cells,PSC)是一种胰腺特异性间质细胞，多在胰腺组织内血管和导管周围聚集，环绕在腺泡的基底部位，正常静息状态下只占胰腺细胞的4%左右，细胞质中含有丰富的维生素A脂滴，以表达胶质纤丝酸性蛋白(gliafilament acidic protein,GFAPI)、结合蛋白(Desmin)为特征。在胰腺组织损伤、应激等条件下PSC被激活，成为一种肌成纤维细胞，胞质中富含维生素A的脂滴消失，以表达 $\alpha$ -平滑肌肌动蛋白( $\alpha$ -smooth muscle actin, $\alpha$ -SMA)为标志，能大量合成细胞外基质(extracellular matrix,ECM)和分泌多种细胞因子。

胰腺癌微环境中存在大量激活的PSC，在胰腺癌的发生发展中起着重要作用。PSC通过诱导胰腺癌细胞(pancreatic cancer cells,PC)上皮-间质转变(epithelial-mesenchymal transition,EMT)促进胰腺癌侵袭和转移。侵袭和转移是肿瘤细胞脱离原发肿瘤灶到达靶器官的一个多步骤过程，众多研究表明EMT与胰腺癌的侵袭转移密切相关。EMT最主要的特征是上皮细胞特征丢失同时伴间质细胞特征获得，如E-钙黏蛋白(E-cadherin)表达下降，波形蛋白(Vimentin)表达上调。

karn evi 等研究发现, PSC 与 PC C 共培养后能够诱导 PC C 上皮性细胞标志(E-cadherin,  $\beta$ -catenin)丢失, 促进间质性细胞标志(Vimentin, Snai-1) 获得, 表明 PSC 在 PC C 的 EMT 形成过程中发挥了重要的作用。PSC 参与胰腺癌进展的各个环节, 而 PSC 活化是 PSC 发挥功能的重要部分。因此, 如能抑制 PSC 活化或控制 PSC 细胞功能将为胰腺癌综合治疗提供潜在的治疗策略。因此, 随着针对抑制 PSC 活化或其功能的研究的深入, 有望从胰腺癌微环境角度切实提高胰腺癌的综合治疗效果。

## 方法简介

纪宁生物实验室分离的人胰腺癌组织源星状细胞采用胶原酶消化法结合密度梯度离心法制备而来, 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人胰腺癌组织源星状细胞经  $\alpha$ -SMA 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、EGF、Insulin、Penicillin、Streptomycin 等

生长特性：贴壁

细胞形态：成纤维细胞样

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%

人胰腺癌组织源星状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

人胰腺癌组织源星状细胞是一种贴壁细胞，细胞形态呈成纤维细胞样，在纪宁生物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 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% 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（37°C 预热）清洗细胞一次。
  - 2) 添加 0.25% 胰蛋白酶消化液 0.5m L 至培养瓶中，轻微转动培养瓶至消化液覆盖整个培养瓶底后，37°C 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、分散细胞，置于 37°C、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。之后按换液频率更换新鲜的完全培养基（37°C 预热）。

### 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 I（2-5 $\mu$ g/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。

## 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。