

# 小鼠棕色前脂肪细胞

## 基本信息

产品名称：小鼠棕色前脂肪细胞

产品品牌：纪宁生物

组织来源：脂肪组织

产品规格：5×10<sup>5</sup>cells/T 25 细胞培养瓶

## 细胞简介

小鼠棕色前脂肪细胞分离自棕色脂肪组织。动物体内存在棕色和白色两种脂肪，白色脂肪堆积在皮下，负责储存多余热量。棕色脂肪负责分解引发肥胖的白色脂肪，将后者转化成二氧化碳、水和热量，本身不储存热量。棕色脂肪组织呈棕色，其特点是组织中有丰富的毛细血管，脂肪细胞内散着许多小脂滴，线粒体大而丰富，核圆形，位于细胞中央，这种脂肪细胞也称为多泡脂肪细胞。

棕色脂肪组织在成年动物极少，新生儿及冬眠动物较多，在新生儿主要分布在肩胛间区、腋窝及颈后部等处。棕色脂肪组织仅在婴儿时期发挥作用，它们堆积在新生儿肩胛处，帮助维持体温。随着年龄增长，棕色脂肪会逐渐消失。最终，动物体内只残存少量棕色脂肪细胞，分布于颈部和锁骨。脂肪组织在体内含有两种主要的细胞：一种是在胞浆内积聚脂滴的成熟脂肪细胞。另一种是虽未在胞浆内积聚脂滴但有这种潜能的前脂肪细胞。

前脂肪细胞呈梭形，有分裂和增殖的能力。成熟的脂肪细胞呈圆形，已经失去了分裂及增殖的能力。由于前脂肪细胞是一类具有增殖和向脂肪细胞分化能力的特异化前体细胞，与肥胖有着非常密切的关系。前脂肪细胞是一种类成纤维细胞，在演变的过程中不断吸收脂质，最终成为成熟的脂肪细胞。前脂肪细胞对外界机械损伤的抵抗力较强，可望成为软组织缺损的有益填充物。

## 方法简介

纪宁生物实验室分离的小鼠棕色前脂肪细胞采用胶原酶消化法制备而来，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小鼠棕色前脂肪细胞经油红 O 染色检测，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 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%

小鼠棕色前脂肪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

小鼠棕色前脂肪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 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 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% 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（ $2-5\mu\text{g}/\text{cm}^2$ ），多聚赖氨酸 PLL（ $0.1\text{mg}/\text{m}^2$ ），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  $4^\circ\text{C}$  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。