

大鼠毛囊干细胞分离试剂盒

Cat NO: IMP-RK005

产品描述

大鼠毛囊干细胞（Rat Hair Follicle Stem Cells, rHFSCs）是一类位于毛囊隆突区（bulge region）的多能成体干细胞，具有自我更新和分化为多种皮肤及毛囊细胞类型的潜能。它们在毛囊周期性生长（生长期、退行期和休止期）中发挥核心作用，不仅参与毛发再生，还与皮肤损伤修复、表皮稳态维持等生理过程密切相关。毛囊干细胞可分化为毛囊角质细胞、皮脂腺细胞及表皮层细胞，在组织再生研究具有重要价值。其功能受周围“干细胞巢”（niche）调控，包括 Wnt、BMP 和 Shh 等信号通路。毛囊干细胞可用于探索毛发再生、皮肤创伤修复及器官再生机制；研究脱发（如雄激素性脱发）、皮肤肿瘤等疾病的发病机制；作为体外模型测试促毛发生长或修复药物的有效性。

适用范围

该试剂盒适用于 wistar、SD 等不同品系的大鼠毛囊干细胞细胞提取试剂盒。

规格

本试剂盒规格为 10 次（以 1 只大鼠为 1 次计）

运输和存储条件

2-8 °C 保存与运输，保质期为参考下表。试剂开封后，有效期为 6-8 周。

配套培养基信息

表 1. 分离培养试剂盒组成信息

产品名称	产品规格	储存条件
大鼠毛囊干细胞细胞专用消化液	20 mL	-20°C,避光保存,3 个月
大鼠毛囊干细胞细胞纯化液 I	100 mL	2-8°C,避光保存,3 个月
大鼠毛囊干细胞细胞纯化液 II	10 ml	2-8°C,避光保存,3 个月
大鼠毛囊干细胞细胞组织处理缓冲液	500mL	2-8°C,避光保存,3 个月

大鼠毛囊干细胞细胞专用培养基	500mL	2-8°C,避光保存,3 个月
----------------	-------	-----------------

分离步骤

实验前准备：大鼠毛囊干细胞专用培养基、大鼠毛囊干细胞专用消化液、大鼠毛囊干细胞纯化消化液 I、II、大鼠毛囊干细胞组织处理缓冲液、基质胶、IV 型胶原、PBS、手术器械、培养皿若干。

一、大鼠毛囊干细胞提取：下面以 1 只 4 周龄 SD 大鼠为例

1、预包被培养皿：

(1) 提取细胞：根据所使用培养皿大小吸取相应基质胶包被培养皿 30min，30min 后吸弃培养皿，此时经包被的培养皿可直接使用。

(2) 细胞纯化：根据所使用培养皿大小吸取相应 IV 型胶原包被培养皿 1h，1h 后吸弃培养皿，此时经包被的培养皿可直接使用。

2、脱颈处死大鼠，用眼科剪剪短触须并剪下触须皮肤，75%乙醇漂洗一次，再用组织处理缓冲液漂洗 3 次。

3、用精镊夹紧皮肤，显露内部含有毛囊区域，用另一把精镊将凸起毛囊取出，在 15mL 离心管中装入 2mL 专用消化液，将所取毛囊转入 15mL 离心管，37℃下消化 90min。

4、消化结束后，将毛囊用组织处理缓冲液漂洗一次后，种在所包被培养皿中，加入 1mL 专用培养基。待组织贴壁后可再缓缓加入 1mL 培养基，之后每 2~3d 更换一次培养基。

注：细胞会在组织贴壁后 1~2 天爬出。

5、原代细胞培养 8~10d 即可进行传代扩增：用纯化消化液 I 漂洗 3 次，再用 1mL 纯化消化液 II 在 37℃、5%CO₂ 培养箱中消化约 8min，用 3mL PBS 终止消化。

6、在 200g 离心 5min，将所得细胞打成悬液种在预先包被的培养皿中。

7、15~20min 后将未贴壁细胞吸出，贴壁细胞继续用专用培养基培养，每 2~3d 换一次液。

8、待细胞生长至 90%，符合传代状态时，用相同方法再纯化一次。

注意事项

1. 建议全程分离操作过程在冰上进行，可提高细胞活性。
2. 大鼠毛囊干细胞专用消化液、大鼠毛囊干细胞纯化液、培养基中含有微生物生长所需的营养成分，请在超净工作台内打开，按照所需要量分装，并且用封口膜封住瓶口，即取即用，以避免污染。