

磁珠法外泌体纯化技术简介

丰锐生物

一、实验原理

本公司自主研发的磁珠法外泌体纯化技术，与免疫磁珠提取外泌体的技术原理不同，具体区别是我们的技术体系中，磁珠表面修饰了多种不同的特殊基团，而不是抗体，提取的外泌体是样品中的所有类型的外泌体，而不是局限于表达某一种蛋白（如 CD63）的外泌体。具体原理如下：

将试剂盒中的试剂与样品混合，调节混合溶液的 pH 值，制备外泌体纯化体系。表面修饰特定基团的磁珠，在纯化体系中通过静电作用、疏水作用、吸附作用以及其他方式，高效吸附样品中的外泌体。利用磁力架或离心技术沉淀磁珠，去除上清，再用洗脱液将磁珠上吸附的外泌体洗脱下来，即可完成外泌体的纯化。最后，利用膜孔径为 0.22 μm 的针头过滤器过滤外泌体溶液，除去残留的磁珠（直径为 0.5 μm ）、杂质和细菌，获取高纯度的外泌体，可直接用于鉴定，细胞培养和动物注射等实验。

二、外泌体纯化技术特点

1. 操作简单，不需要大型仪器，可以在实验室的常规仪器基础上开展外泌体纯化实验。
2. 可以直接上到中试规模，一个实验员，一天可以纯化 3-5 L 的细胞培养上清。
3. 外泌体提取得率高，可以提取 90%左右的外泌体。
4. 提取的外泌体纯度高，只含有 PBS 和外泌体，不含其他杂质。
5. 实验过程中使用的试剂，都是食品级的，安全性高。
6. 操作简单，没有极端的实验条件，提取的外泌体完整度好，活性高，生物学功能显著。

三、利用我们的试剂盒提取的外泌体的特点

1. 活性高。这个是我们试剂盒最大的特色，提取的外泌体，在细胞水平和动物实验中，活性显著高于其他技术提取的外泌体。
2. 纯度高。提取的外泌体溶液只含有 PBS 和外泌体，不含其他杂质。
3. 浓度高。20 ml 细胞培养上清可以提取 1 ml 外泌体，浓度达到 10^{10} particles/ml
4. 安全性高。整个实验流程中使用的试剂，都是食品级的，提取的外泌体中不含有毒、有害物质，可直接用于细胞培养或动物注射等实验。