

使用EasySep™人细胞外囊泡正选试剂盒 更高效地分离和纯化细胞外囊泡



细胞外囊泡 (EVs) 包括外泌体和微囊泡, 是从细胞自然释放的脂质双层结构。在生理和病理状态下, EVs有细胞间通讯的作用, 通常表达四跨膜蛋白CD9、CD63和CD81。EVs的内腔含有能反映起始细胞状态的蛋白质、RNA/DNA、细胞因子或脂质。随着对EVs生物学基础研究的深入, 人们也越来越关注EVs所携带的物质, 以确定疾病的诊断或预后的生物标志物, 并评估EVs的治疗潜力。

为何使用EasySep™人细胞外囊泡正选试剂盒?

快速。 无需分离柱, 短至30分钟即可分离人EVs。

简单。 避免使用耗时且需要超速离心的方法分离EVs。

高效率。 与超速离心EVs分离方法相比, 效率更高。

EasySep™人细胞外囊泡正选试剂盒

通过传统密度梯度离心的方法来分离细胞外囊泡 (EVs) 需要使用超速离心机, 且操作流程耗时。相比而言, EasySep™人细胞外囊泡正选试剂盒通过识别CD9、CD63和/或CD81的四聚体抗体复合物以及磁珠来标记EVs。通过EasySep™磁极 (无需分离柱) 分离后, 被标记的EVs被保留在试管中, 而不需要的组分则被倾倒入。整个流程短至30分钟即可从血清、血浆和条件培养基中分离出EVs, 并可立即用于下游应用, 包括RNA提取、Western blot或质谱分析。

下一页的实验数据展示了使用EasySep™人细胞外囊泡正选试剂盒分离的EVs具有高得率、高纯度以及与下游应用的兼容性。

工作原理



图1. EasySep™人Pan-细胞外囊泡正选试剂盒分离EVs的操作流程

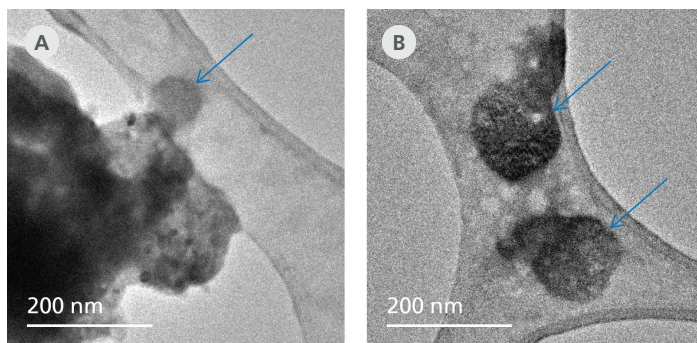


图2. 使用EasySep™人Pan-细胞外囊泡正选试剂盒从血浆分离的EVs成像图
免疫磁珠分选后经透射电镜 (TEM) 分析显示出 (A) 一个来源于血浆的EV呈完整的球状 (箭头处) 且与磁珠相连。(B) 两个完整、呈球状的EVs (箭头处) 在TEM样本制备的过程中从磁珠脱落。

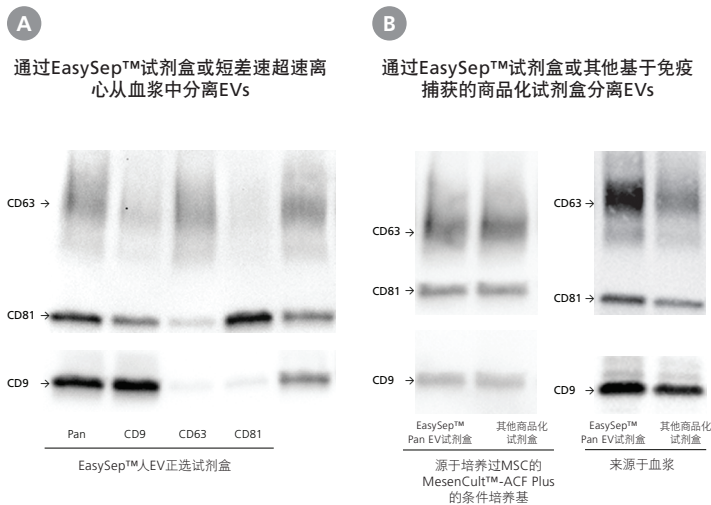


图3. 使用EasySep™人Pan/CD9/CD63/CD81细胞外囊泡正选试剂盒分离的EVs的四跨膜蛋白表达和回收率

(A) 使用EasySep™人细胞外囊泡正选试剂盒或短差速超速离心 (2 x 70 min, 100,000 x g) 从血浆中分离EVs, 再通过Western blot分析四跨膜蛋白的表达。(B) 与其它商品化的基于免疫捕获的EV分选试剂盒相比, 使用EasySep™人Pan细胞外囊泡正选试剂盒从培养过间充质细胞 (MSC) 的MesenCult™-ACF Plus条件培养基和血浆中分离的EVs有与之相当或更高的回收率。

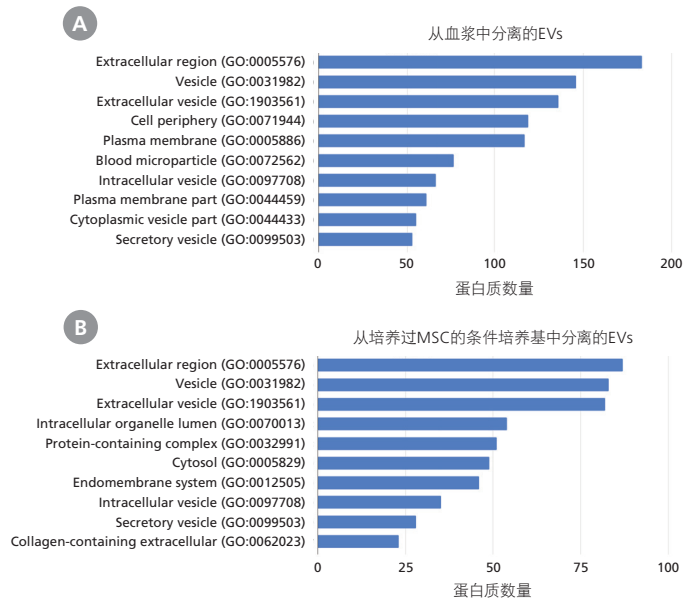


图4. 通过EasySep™人Pan细胞外囊泡正选试剂盒从血浆或MSC条件培养基上清液中分离EVs的10大细胞组分的基因本体论(GO)术语

使用EasySep™人Pan细胞外囊泡正选试剂盒从(A) 血浆和(B) 培养过MSC的条件培养基中分离EVs, 并通过蛋白质组学分析检测其中的蛋白。经质谱分析后, 根据EVs的基因本体论(GO)术语对它们进行分组, 以确定分离的EVs的质量和兼容性。

产品信息

产品名称	可处理的样本体积	产品号
EasySep™人Pan细胞外囊泡正选试剂盒	20 mL	17891
EasySep™人细胞外囊泡 (CD81) 正选试剂盒	20 mL	17892
EasySep™人细胞外囊泡 (CD9) 正选试剂盒	20 mL	17894
EasySep™人细胞外囊泡 (CD63) 正选试剂盒	20 mL	17895

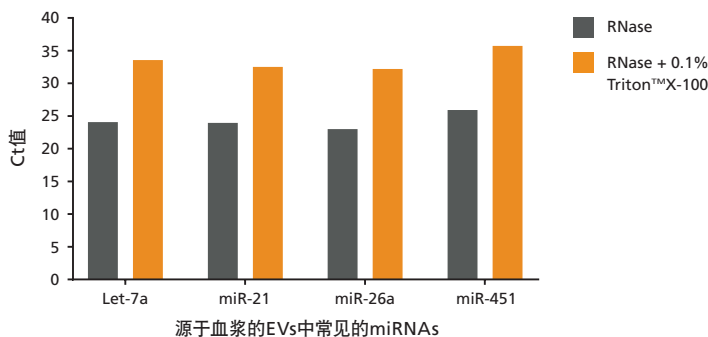


图5. 通过EasySep™人Pan细胞外囊泡正选试剂盒从血浆中分离的EVs中的常见miRNAs

通过RT-qPCR来检测血浆中的miRNAs, 以证明EasySep™人Pan细胞外囊泡正选试剂盒与下游RNA提取和RNA分析的兼容性。在使用0.1% Triton™X-100裂解EVs或RNA酶消化EVs后, Ct值的增加证明了分选所得的EVs的完整性。

