

树突状细胞研究

分选、分化和分析

树突状细胞 (DCs) 是有效的抗原呈递细胞和免疫反应的关键调节因子。这些细胞对于癌症免疫治疗、疫苗和传染病研究具有重要的意义。STEMCELL Technologies致力于通过一系列产品帮助您获得可用于下游应用的DCs, 从而更好地推进您的研究。

使用ImmunoCult™-ACF树突状细胞培养基和添加物生成成熟的DCs

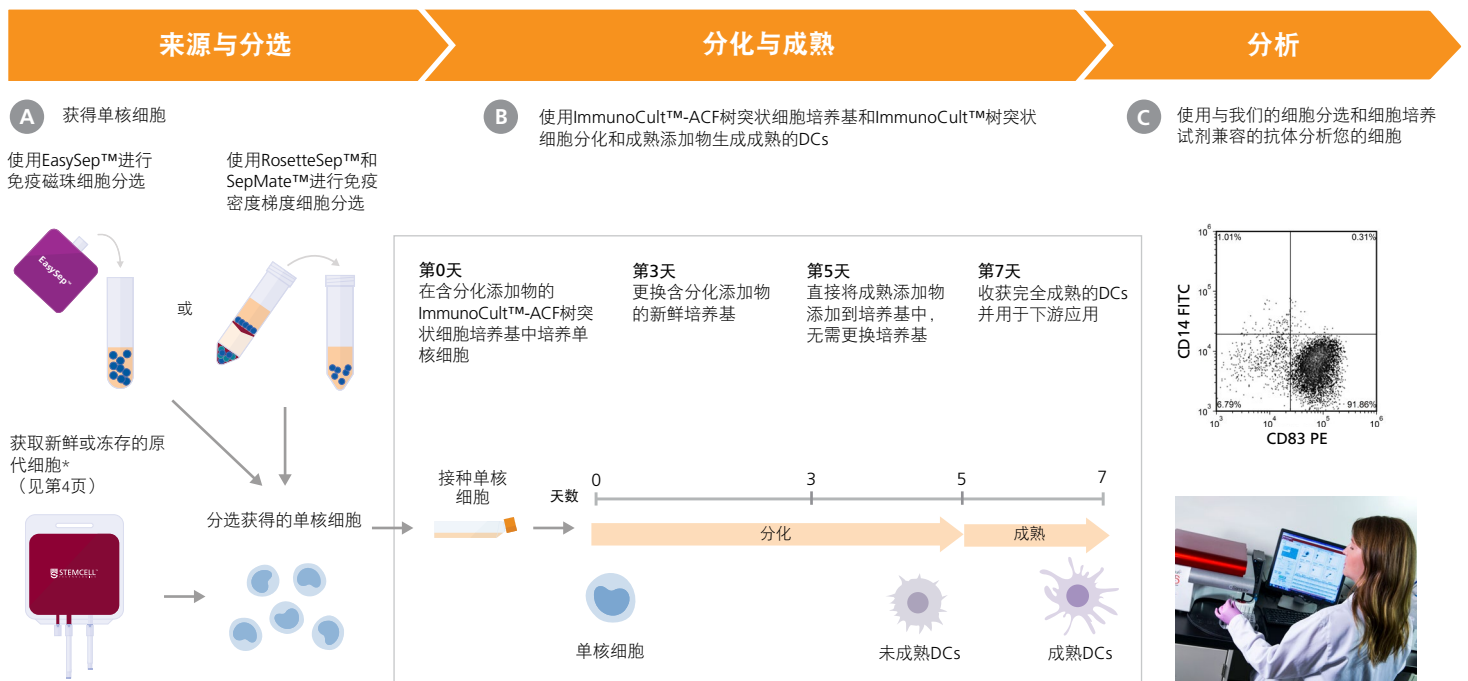


图1. 生成成熟DCs的工作流程

(A) 使用EasySep™负选试剂盒或RosetteSep™富集抗体混合物从新鲜人全血或白细胞单采样本中分离单核细胞。(B) 在添加ImmunoCult™-ACF树突状细胞分化添加物 (产品号 #10988) 的ImmunoCult™-ACF树突状细胞培养基 (产品号 #10987) 中培养细胞三天, 从分离的单核细胞中生成成熟的DCs。在第3天更换含分化添加物的新鲜培养基。第5天, 在不更换培养基的情况下, 将ImmunoCult™树突状细胞成熟添加物 (产品号 #10989) 添加到培养基中。第7天收集完全成熟的DCs用于下游应用。(C) 使用STEMCELL抗体评估成熟DCs的表型。

为什么使用ImmunoCult™来生成DCs?

明确的配方。 培养基和分化添加物不含血清和动物成分。

方便。 即用型的优化配方, 支持DC分化和成熟。

可靠。 获得高得率的具有所需表型和功能的成熟DCs。

灵活。 培养基和添加物可以单独使用或组合使用。



使用EasySep™或RosetteSep™分离单核细胞

使用EasySep™通过免疫磁珠分离细胞

无需分选柱即可从几乎任何样本来源中分离单核细胞，包括单核细胞悬浮液和白细胞单采术样本。

使用RosetteSep™通过密度梯度离心分离细胞

通过标准密度梯度离心从全血中分离单核细胞。

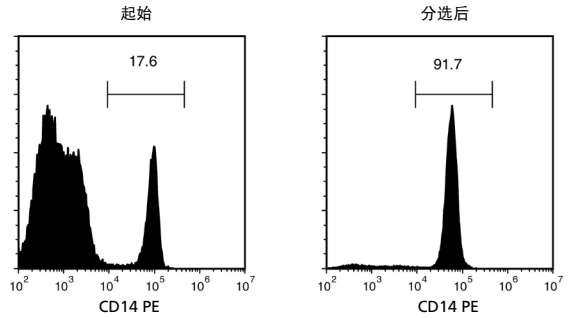


图2. 使用EasySep™人单核细胞负选试剂盒分离得到高纯度的单核细胞（产品号 #19359）

以人全外周血为起始样本制备单核细胞，分离得到的单核细胞含量（CD14⁺ CD45⁺）通常为 $89.7 \pm 3.4\%$ （以CD45设门，平均值±标准偏差，n = 10）。



使用ImmunoCult™-ACF树突状细胞培养基和添加物将单核细胞分化为DCs

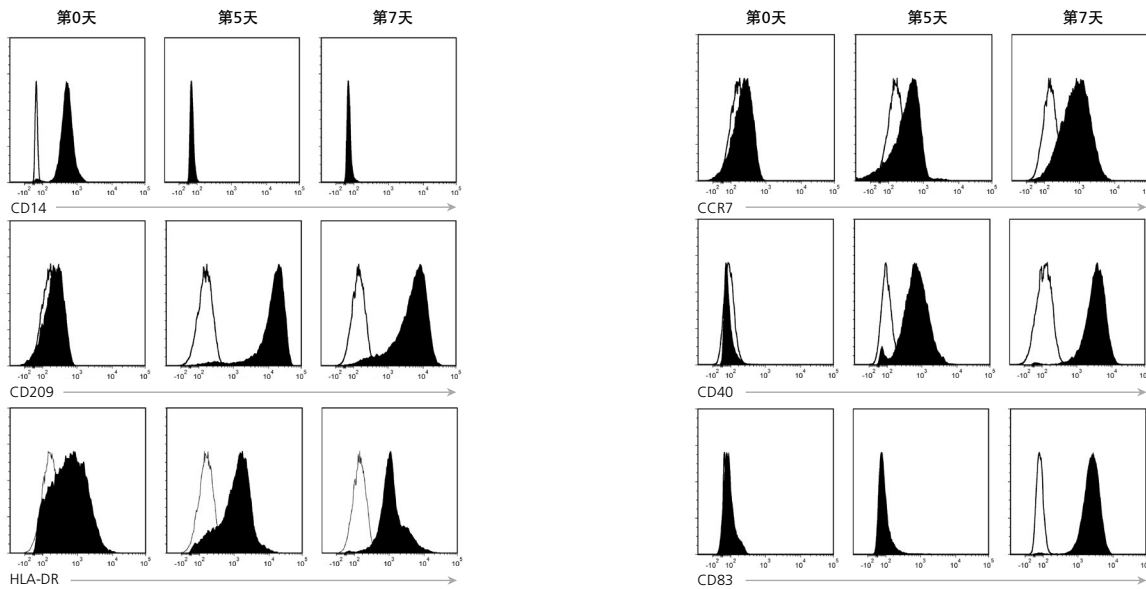


图3. 在含有添加物的ImmunoCult™-ACF树突状细胞培养基中将单核细胞分化为成熟DCs

第0天，EasySep™分离的单核细胞以 1×10^6 个细胞/mL 铺板并按照图1B中所述进行培养。通过流式细胞术检测第0天分离的单核细胞、第5天未成熟DCs和第7天成熟DCs中单核细胞和DCs的标志物CD14、CD209和HLA-DR的表达以及成熟DCs中上调标志物CCR7、CD40和CD83的表达。

使用STEMCELL抗体评估使用ImmunoCult™生成的成熟DCs的表型

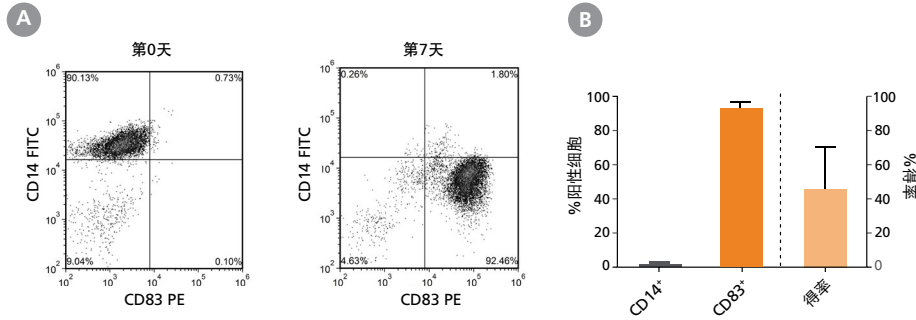


图4. 使用ImmunoCult™-ACF树突状细胞培养基和添加物生成的成熟DCs显示出应有的表型

EasySep™分离的单核细胞经过培养分化为成熟DCs，如图1B所示。(A) 第0天（单核细胞）和第7天（成熟DCs）细胞中CD14和CD83表达的代表性流式细胞图。(B) 通过流式细胞术检测第7天细胞（成熟DCs）中CD14和CD83表达的平均百分比。第7天时，共有 $93 \pm 5\%$ 的细胞表达成熟DCs的标志物CD83，仅 $1 \pm 1\%$ 的细胞仍表达单核细胞标志物CD14（平均值±标准偏差， $n = 39$ ）。通过将第7天的活细胞总数除以第0天有活性的单核细胞数来确定成熟DCs的得率。第7天，有活性的成熟DCs的得率为 $45 \pm 25\%$ （平均值±标准偏差， $n = 39$ ）。

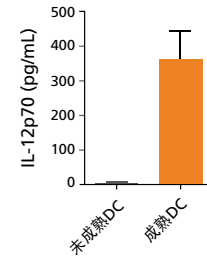


图5. 使用ImmunoCult™生成的成熟DCs分泌IL-12p70

使用ImmunoCult™-ACF树突状细胞培养基和添加物生成DCs，如图1B所示。在第5天，细胞在含有成熟添加物（成熟DCs）或不含有成熟添加物（未成熟DCs）的情况下培养2天。第7天收集上清液并通过ELISA检测IL-12p70含量。成熟和未成熟DCs上清液中IL-12p70的浓度分别为 61 ± 81 和 5 ± 2 pg/mL（平均值±标准误差， $n = 27$ ）。

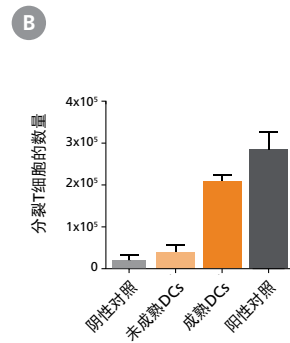
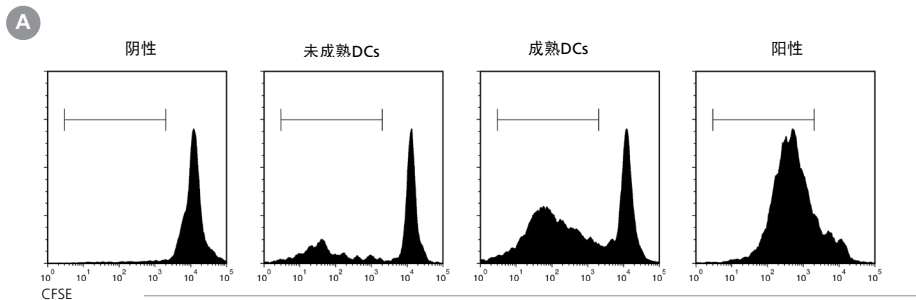


图6. 使用ImmunoCult™-ACF树突状细胞培养基和添加物生成的成熟DCs可诱导T细胞增殖

在第5天，将源自人巨细胞病毒、Epstein-Barr病毒和流感病毒（CEF肽库）的HLA I类肽添加至图1B所示生成的未成熟DCs中，并用成熟添加物刺激（成熟DCs）或不刺激（未成熟DCs）2天。使用CFSE标记EasySep™分离得到的自体CD8⁺ T细胞（ 1×10^5 个），并单独在ImmunoCult™-XF T细胞扩增培养基中培养（阴性对照），或与添加了肽段的未成熟及成熟DCs以1:4或1:10的DC:T细胞比例共培养，或在添加ImmunoCult™人CD3/CD28 T细胞激活剂（阳性对照）中培养。培养5-7天后，通过流式细胞术检测分裂T细胞（CD3⁺CFSE⁰）的数量。(A) CFSE稀释度的代表性直方图。(B) 分裂T细胞的平均数量（平均值±标准误差， $n = 4$ ）。

用于DC研究的产品列表

	产品	产品号 #	产品描述
来源与分选	原代细胞*		从符合您供体要求的预分离的冻存单核细胞中选择。有关可用原代细胞产品的完整列表以及有关捐赠者筛选的完整信息，请访问： www.stemcell.com/PrimaryCells <small>*某些冻存产品仅在特定地区提供。请联系我们的技术支持 (info.cn@stemcell.com) 了解更多信息。</small>
	冻存的人外周血单个核细胞 (MNCs)	70025	
	冻存的人外周血单核细胞	70034	
	免疫磁珠细胞分选		
	EasySep™人单核细胞分选试剂盒	19359	使用快速、简单且无柱的免疫磁珠或免疫密度梯度细胞分选平台，从全血或外周血单个核细胞 (PBMCs) 中分离单核细胞。 · 简单快速。 从各种样本来源中分离单核细胞，无需分选柱或洗涤。 · 灵活。 可处理0.1 – 40 mL的样本体积。 · 高纯度。 获得高纯度的功能性单核细胞，可立即进行分化和成熟。 www.stemcell.com/CellSep <small>*为了在此应用中获得最佳细胞得率，我们建议使用负选产品（例如产品号 #19359、产品号 #19058、产品号 #19669和产品号 #15028）分离单核细胞。</small>
	EasySep™人单核细胞富集试剂盒（不含CD16去除）	19058	
	EasySep™人单核细胞分选试剂盒	19669	
	EasySep™人CD14正选试剂盒II*	17858	
	免疫密度梯度细胞分选		
	RosetteSep™人单核细胞富集试剂盒	15028	
SepMate™-50	85450		
Lymphoprep™密度梯度离心液	07801		
分化与成熟	ImmunoCult™-ACF树突状细胞培养基（500 mL）	10986	使用无动物成分（ACF）的培养基和添加物生成单核细胞来源的DCs。 · 便捷。 即用型优化配方，支持DC分化和成熟。 · 可靠。 获得高得率的具有所需表型和功能的成熟DCs。 · 灵活。 培养基和添加物可以单独使用或组合使用。 <small>‡该试剂盒包括产品号 #10987、产品号 #10988和产品号 #10989。</small>
	ImmunoCult™-ACF树突状细胞培养基（100 mL）	10987	
	ImmunoCult™-ACF树突状细胞分化添加物（1mL）	10988	
	ImmunoCult™树突状细胞成熟添加（0.5 mL）	10989	
	ImmunoCult™树突状细胞培养试剂盒 [§]	10985	
分析	Anti-Human CD14抗体, 克隆号MoP9	60124	使用经验证且与我们的细胞分选试剂及细胞培养基产品相兼容的抗体来分析细胞。 www.stemcell.com/Antibodies
	Anti-Human CD14抗体, 克隆号M5E2	60004	
	Anti-Human CD45抗体, 克隆号HI30	60018	
	Anti-Human CD83抗体, 克隆号HB15e	60107	

其他产品

产品	产品号 #	产品描述
CryoStor® CS2	07932	使用cGMP、无动物成分和无血清的细胞冻存液冻存细胞。
CryoStor® CS5	07933	· 即用型。 预先配制有2%、5%或10% USP级DMSO。
CryoStor® CS10	07930	· 优化的配方。 cGMP生产、无血清、无动物成分。 · 高细胞活力。 旨在减轻冻存和复苏过程中温度引起的分子应力。

版权所有© STEMCELL Technologies Inc. 2024。保留所有权利，包括图形和图像。STEMCELL Technologies及其设计及徽标，以及STEMCELL Shield Design、Scientists Helping Scientists、EasySep、ImmunoCult、SepMate、RapidSpheres、RosetteSep、和RoboSep均是STEMCELL Technologies Inc.的注册商标。Lymphoprep是AXIS-SHIELD的注册商标。CryoStor是BioLife Solutions的注册商标。所有其他注册商标为各自持有人的产权。STEMCELL尽力确保STEMCELL及其供应商提供的信息正确无误，但对此类信息的准确性或完整性不作任何保证或声明。

产品仅供研究使用。除非另有说明，否则不用于人类或动物诊断或治疗。有关STEMCELL质量的其他信息，请参考WWW.STEMCELL.COM/COMPLIANCE。



STEMCELL Technologies China Co. Ltd.

电话: 400 885 9050 E-MAIL: INFO.CN@STEMCELL.COM 网站: WWW.STEMCELL.COM

微信ID: STEMCELLTech

文档号 #27017CN 版本 1.3.0 2024年01月