

短篇论著

小型猪外周血内皮祖细胞的体外培养与分化研究

李崇剑¹,高润霖^{1△},刘玉清²,宋晓东²,闫笑梅³,孟亮⁴,宋来凤⁵,阮英茆⁵,陈纪林¹,杨跃进¹,秦学文¹

中国医学科学院中国协和医科大学阜外心血管病医院1冠心病诊治中心, 2中德分子医学研究室, 3输血科, 4实验外科, 5病理科, 北京 100037

收稿日期 2004-11-2 修回日期 2005-1-19 网络版发布日期 2009-9-25 接受日期 2005-1-19

摘要 目的: 研究小型猪外周血内皮祖细胞(EPC)的体外分离和定向分化、扩增培养方法, 为EPC移植应用于临床提供实验依据。方法: 密度梯度离心法从小型猪200 mL新鲜全血中分离单个核细胞, 用含血管内皮生长因子等各种添加剂的内皮细胞系列专用培养液, 分别在包被与不包被的培养皿中进行贴壁培养, 诱导其向内皮细胞分化, 观察经过不同时间培养后的细胞生长情况并进行诱导分化后的生物学鉴定, 包括细胞表型鉴定、DiI标记的乙酰化低密度脂蛋白(DiI-acLDL)摄取试验、超微结构鉴定、体外血管生成实验。结果: 包被了贴壁因子的培养皿细胞贴壁及增殖均多于未包被组。前者第3-4 d可观察到梭形贴壁细胞, 10 d后出现多个细胞簇, 14 d左右可观察到条索状、网状血管样结构, 原代细胞培养21 d左右接近融合并且呈典型的鹅卵石样排列。第7-14 d有大于98%的细胞Flk-1、vWF、CD31表达阳性, CD34+细胞为(26.01±2.82)%, 有大于95%的细胞DiI-acLDL摄取试验阳性, 透射电镜可见特征性的Weible-Palade小体存在, 在血管生成实验中, 血管内皮生长因子显著促进EPC形成小管的数量与复杂程度, 呈一定的量效关系。结论: 密度梯度离心法结合贴壁筛选培养法可以用于体外分离外周血中EPC进行实验研究, EPC在一定的诱导培养条件下能分化成为血管内皮细胞, 贴壁因子、血管内皮生长因子等对于体外培养EPC有很重要的作用。

关键词 [干细胞](#); [细胞培养](#); [细胞分化](#)

分类号 [R363](#)

Differentiation and culture of endothelial progenitor cells from mini-swine peripheral blood in vitro

LI Chong-jian, GAO Run-lin, LIU Yu-qing, SONG Xiao-dong, YAN Xiao-mei, MEN Liang, SONG Lai-feng, RUAN Ying-mao, CHEN Ji-lin, YANG Yue-jin, QIN Xue-wen

Abstract

Key words [Stem cells](#) [Cell culture](#) [Cell differentiation](#)

DOI: 1000-4718

通讯作者 高润霖

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(5074KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“干细胞; 细胞培养; 细胞分化”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [李崇剑](#)
- [高润霖](#)
- [刘玉清](#)
- [宋晓东](#)
- [闫笑梅](#)
- [孟亮](#)
- [宋来凤](#)
- [阮英茆](#)
- [陈纪林](#)
- [杨跃进](#)