

类别	C
编号	QY2016B-06

齐齐哈尔医学院院内科研基金项目 计 划 任 务 书

2016 年度

资助类别：博士专项科研基金

项目名称：脂质体 RNAiMAX 介导 VEGFR-3 siRNA 干扰淋巴管内皮
祖细胞抗肿瘤淋巴管新生的作用

项目负责人：李霄凌

承担部门：基础医学院

电 话：13339429817

执行年限：2015 年 05 月 01 日-2017 年 12 月 31 日

齐 齐 哈 尔 医 学 院

一、简表

项目名称		脂质体 RNAiMAX 介导 VEGFR-3 siRNA 干扰淋巴管内皮祖细胞抗肿瘤淋巴管新生的作用						
负责人		李霄凌	性别	男	出生年月		1970.10	
专业技术职务		副教授		学位	博士	专业	人体解剖与组织胚胎学	
批准金额		5 (万元)		起止年月		2015.05.01-2017.12.31		
所在部门		基础医学院解剖教研室						
项目组成员(不含项目组负责人)	姓名	性别	出生年月	专业技术职务	工作单位	月数	项目中的分工	签字
	潘洪明	男	1969.10	教授	生化教研室	4	siRNA 的设计与合成	潘洪明
	郎尉雅	女	1987.01	助教	组胚教研室	4	肿瘤动物模型	郎尉雅

二、研究内容和解决的关键问题（分别填写）

（要解决的主要技术难点和问题，课题研究的创新点和内容等）

1、研究内容

研究以脂质体 RNAiMAX (lipofectamine RNAiMAX) 介导的 siRNA 干扰淋巴管内皮祖细胞 (lymphatic endothelial progenitor cells, LEPCs) 的 VEGFR-3 基因表达, 达到以 LEPCs 为靶点的抗肿瘤淋巴管新生的作用, 包括 LEPCs 的分离分化及检测, siRNA 的设计与合成及抑制效率的检测, 肿瘤动物模型的建立, 肿瘤淋巴管新生的检测。

2、拟解决的关键问题

- 1) LEPCs 的分选和鉴定。
- 2) 以脂质体 RNAiMAX(lipofectamine RNAiMAX)介导 VEGFR-3 siRNA 转染 LEPCs,筛选出高效的 VEGFR-3 siRNA 片段。
- 3) MCF-7 乳腺癌细胞建立肿瘤淋巴管新生模型。

3、项目学术思想及创新之处

- 1)、本研究拟探讨脐带血中 LEPCs 参与淋巴管新生的机制。
- 2)、移植用脂质体 RNAiMAX(lipofectamine RNAiMAX)载体介导 VEGFR-3 siRNA 转染的 LEPCs 和未转染的 LEPCs 到肿瘤动物模型的肿瘤组织内, 转染组通过下调 LEPCs 的 VEGFR-3 基因表达, 抑制 LEPCs 向 LECs 的分化, 从而阻碍 LEPCs 参与肿瘤淋巴管新生。
- 3)、以 MCF-7 乳腺癌细胞建立肿瘤淋巴管新生模型来研究对肿瘤淋巴管生成的影响。

三、预期研究的成果和水平

(包括如形成的专利、论文专著等数量、指标及其水平等或其它应考核的指标)

1、研究报告 1 份。

2、按照院内基金博士项目发表相应论文。

本研究将为临床以 LEPCs 为靶点抗肿瘤淋巴管新生机制的研究提供一定的理论基础。

四、项目的年度计划及年度指标

年度	项目的年度计划及年度目标
2015.5-2015.12	淋巴管内皮祖细胞 (LEPCs) 的分选和鉴定, 通过 VEGF-C 诱导使 LEPCs 向淋巴管内皮细胞 (lymphatic endothelial cells, LECs) 分化。
2016.1-2016.6	按照基因序列化学合成 VEGFR-3 siRNA。用脂质体 RNAiMAX(lipofectamine RNAiMAX)载体介导 VEGFR-3 siRNA 转染 LEPCs, 荧光显微镜和流式细胞仪检测转染效率; RT-PCR 和 western-blot 检测 VEGFR-3 siRNA 的抑制效率。
2016.7-2017.3	选取 4~6 周龄雌性 Balb/c 裸小鼠皮下接种 MCF-7 乳腺癌细胞建立肿瘤淋巴管新生模型, 将裸鼠随机分为 3 组: 转染的 LEPCs 组、未转染的 LEPCs 组和对照组。于 LEPCs 移植后第 21d 处死动物取肿瘤组织, 制作切片, 采用 LYVE-1 免疫组化染色标记肿瘤淋巴管, 在荧光显微镜下观察, 测定肿瘤组织内和周边的淋巴管密度。取淋巴结、肺、肝、胃等组织, 制作切片, 观察肿瘤转移情况。
2017.4-2017.12	评价内皮祖细胞分化为淋巴管内皮细胞参与淋巴管的新生的影响, 阐明其在肿瘤淋巴管的新生的作用机制。准备结题

五、经费预算

1、经费来源预算

单位：万元

年度 项目	总计	2015 年	2016 年	年	备注
院资金资助额	5.0	2.5	2.5		
自 筹 经 费					
其 它					
合 计	5.0	2.5	2.5		

2、经费支出预算

单位：万元

支 出 明 细		经费支出预算金额	
		总金额	其中院拨款
仪 器 设 备			
实 验 材 料	(1)化学试剂、抗体、分子生物学试剂及耗材、动物和饲料等	3.0	3.0
	(2)其它		
科 研 业 务 费	(1)调研及学术交流费	0.5	0.5
	(2)文献、检索、查新、复印费、版面费等	1.5	1.5
其 他 费 用			
合 计		5.0	5.0

六、合作部门意见

推荐部门意见	<p>项目负责人（签字）：</p> <p>部门负责人（签字）：</p> <p> (公章)</p>
科研处意见	<p> (公章) 2015.5.4</p>
学术委员会意见	<p> (公章)</p>