

关于国家自然科学基金资助项目批准及有关事项的通知

李江涛 先生/女士：

根据《国家自然科学基金条例》的规定和专家评审意见，国家自然科学基金委员会（以下简称自然科学基金委）决定批准资助您的申请项目。项目批准号：

81570559，项目名称：激活SDF-1/CXCR4对肝切除后余肝再生中BM

SPCs募集调控的研究，直接费用：57.00万元，项目起止年月：2016年01月至2019年12月，有关项目的评审意见及修改意见附后。

请尽早登录科学基金网络信息系统（<https://isisn.nsfc.gov.cn>），获取《国家自然科学基金资助项目计划书》（以下简称计划书）并按要求填写。对于有修改意见的项目，请按修改意见及时调整计划书相关内容；如对修改意见有异议，须在计划书电子版报送截止日期前提出。**注意：请严格按照《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》填写计划书的资金预算表，其中，劳务费、专家咨询费科目所列金额与申请书相比不得调增。**

计划书电子版通过科学基金网络信息系统（<https://isisn.nsfc.gov.cn>）上传，由依托单位审核后提交至自然科学基金委进行审核。审核未通过者，返回修改后再行提交；审核通过者，打印为计划书纸质版（一式两份，双面打印），由依托单位审核并加盖单位公章后报送至自然科学基金委项目材料接收工作组。计划书电子版和纸质版内容应当保证一致。

向自然科学基金委提交和报送计划书截止时间节点如下：

- 1、提交计划书电子版截止时间为**2015年9月11日16点**（视为计划书正式提交时间）；
- 2、提交计划书电子修改版截止时间为**2015年9月18日16点**；
- 3、报送计划书纸质版截止时间为**2015年9月25日16点**。

请按照以上规定及时提交计划书电子版，并报送计划书纸质版，未说明理由且逾期不报计划书者，视为自动放弃接受资助。

附件：项目评审意见及修改意见

国家自然科学基金委员会
医学科学部
2015年8月17日

附件：项目评审意见及修改意见表

项目批准号	81570559	项目负责人	李江涛	申请代码1	H0318
项目名称	激活SDF-1/CXCR4对肝切除后余肝再生中BM SPCs募集调控的研究				
资助类别	面上项目	亚类说明			
附注说明	常规面上项目				
依托单位	浙江大学				
直接费用	57.00 万元	起止年月	2016年01月 至 2019年12月		
<p>通讯评审意见：</p> <p><1></p> <p>一、简述申请项目的主要研究内容和申请者提出的科学问题或假说 该项目科学假说为“肝切除术后再生过程中，VEGF/(f1t-1、KDR/f1k-1)/SDF-1/CXCR4途径是肝脏募集BM SPCs重建肝血窦完成肝再生的必要分子机制”。</p> <p>二、具体意见</p> <p>（一） 申请项目的预期结果及其科学价值和意义 该研究拟通过体内外两方面研究，阐明术后肝再生中VEGF/SDF-1/CXCR4途径募集BM SPCs重建肝血窦的作用机制，为肝再生研究提供实验基础，为临床促肝再生治疗提供理论依据，具有重要的研究价值，预期可取得较好的研究成果。</p> <p>（二） 科学问题或假说是否明确，是否具有创新性 该研究科学假说明确，在申请者前期工作基础上进一步研究VEGF在肝脏募集BM SPCs重建肝血窦完成肝再生中的作用和机制，创新性较好。</p> <p>（三） 研究内容、研究方案及所采用的技术路线 该项目研究内容合理，研究方案和技术路线可验证所提出的科学问题，较为全面的探讨了VEGF在肝脏募集BM SPCs重建肝血窦完成肝再生中的作用和机制，可行性较好，建议进一步深入探讨VEGF/(f1t-1、KDR/f1k-1)/SDF-1/CXCR4信号通路在其中的作用。</p> <p>（四） 申请人的研究能力和研究条件 申请人工作基础扎实，前期取得不错的成果，研究能力较强，研究条件完备，研究队伍合理。</p> <p>（五） 其它意见或修改建议</p> <p><2></p> <p>一、简述申请项目的主要研究内容和申请者提出的科学问题或假说 术后肝再生中VEGF/SDF-1/CXCR4途径的作用机理</p> <p>二、具体意见</p> <p>（一） 申请项目的预期结果及其科学价值和意义 项目依据肝再生的滞后因素是LSESC的再生，骨髓来源的BMSPCS可以补充LSESC达到促使肝再生的目标。如何促使BMSPCS向肝内迁移成了问题的另一拐点</p> <p>（二） 科学问题或假说是否明确，是否具有创新性 ，研究者选择BMSPCS动员及迁移致肝的趋化因子研究，抓住了问题的关键，有一定的研究价值，</p> <p>（三） 研究内容、研究方案及所采用的技术路线 用70%肝切除的动物为研究对象，肝和骨髓中BMSPCS相关分子为观察变量，术后再生总量为表型，设计思路合理，工作量适中。</p> <p>（四） 申请人的研究能力和研究条件</p>					

项目研究者有一定的前期工作基础。

（五） 其它意见或修改建议

<3>

一、简述申请项目的主要研究内容和申请者提出的科学问题或假说

申请人拟通过体内外两方面研究，阐述BM SPCs存在VEGF受体通路，并通过调节SDF-1/CXCR4途径来动员、募集BM SPCs参与肝再生。申请者提出术后肝再生过程中VEGF/SDF-1/CXCR4途径是募集BM SPCs重建肝血窦完成肝再生的必要分子之路。

二、具体意见

（一） 申请项目的预期结果及其科学价值和意义

申请人预期术后肝再生过程中VEGF/SDF-1/CXCR4途径是募集BM SPCs重建肝血窦完成肝再生。

（二） 科学问题或假说是否明确，是否具有创新性

该课题申请科学问题明确，具有一定的创新性，首次将VEGF/SDF-1/CXCR4途径与BM SPCs募集联系在一起研究。

（三） 研究内容、研究方案及所采用的技术路线

研究内容、研究方案等合理，对提出的假设可以进行一定的验证，具有可行性。

（四） 申请人的研究能力和研究条件

申请人研究背景较好，具备完成该项目的研究条件。

（五） 其它意见或修改建议

对研究方案的修改意见：

医学科学部

2015年8月17日

关于国家自然科学基金资助项目批准及有关事项的通知

浙江大学 李江涛先生/女士：

根据《国家自然科学基金条例》的规定和专家评审意见，国家自然科学基金委员会（以下简称自然科学基金委）决定批准资助您的申请项目。项目批准号：81272673，项目名称血清-蛋白质组学逆向识别肝癌微血管侵犯特异性生物标记物及功能鉴定，资助金额70.00万元，项目起止年月：2013年01月至2016年12月，有关项目的评审意见及修改意见附后。

请尽早登录科学基金网络信息系统（<https://isis.nsfc.gov.cn>），获取《国家自然科学基金资助项目研究计划书》（以下简称计划书）并按要求填写。计划书电子文件通过科学基金网络信息系统（<https://isis.nsfc.gov.cn>）或通过电子邮件发至 report@pro.nsfc.gov.cn 信箱，由依托单位确认后提交至自然科学基金委；计划书纸质文件（一式两份）由依托单位审核并加盖单位公章后报送至自然科学基金委医学科学部。

请按照依托单位规定时间，及时将电子和纸质计划书提交依托单位进行确认审核。自然科学基金委接收依托单位报送计划书截止时间为2012年9月10日。

对于有修改意见的项目，请按修改意见调整计划书相关内容；如对修改意见有异议，须在计划书报送截止日期前提出。

未说明理由且逾期不报计划书者，视为自动放弃接受资助。

附件：项目评审意见及修改意见

国家自然科学基金委员会

医学科学部

2012年8月17日

项目评审意见及修改意见表

项目批准号	81272673	项目负责人	李江涛	申请代码 1	H1617
项目名称	血清-蛋白质组学逆向识别肝癌微血管侵犯特异性生物标记物及功能鉴定				
资助类别	面上项目	亚类说明	非连续资助类项目		
附注说明					
依托单位	浙江大学				
资助金额	70.00 万元	起止年月	2013 年 01 月至 2016 年 12 月		

通讯评审意见：

<1> 项目名称：血清 - 蛋白质组学逆向识别肝癌微血管侵犯特异性生物标记物及功能鉴定
 申请者：李江涛 浙江大学（面上项目）

微血管侵犯（MVI）与肝癌密切相关。申请人前期研究提示，部分肝癌患者肝癌细胞和血清中分别存在微血管侵袭（MVI）相关抗原和抗体。本申请项目拟采用逆向血清 - 蛋白质组和在体微血管侵袭分析，发现 MVI 相关抗原与血清特异性抗体，认识 MVI 与肝癌复发转移关系，具有重要科学意义。

项目选题新颖，立论依据充分，方法先进，具有一定的研究基础，经费预算合理。

值得思考的问题：技术上与国外有经验的实验室全面合作，主要研究背景、研究基础与申请者代表性成果来自境外“项目组主要成员”美国约翰·霍普金斯大学医学院外科助理教授 Barish H. Edil 申请国家自然科学基金是一种创新。

<2> 该项目着眼于寻找 MVI 特异性的血清标志物，采用逆向血清-蛋白质组学技术来对临床血清样品进行大规模的筛选。MVI 现在被认为是较明确地影响预后的重要病理因素，但是主要是依赖于病理学镜检，具有一定的主观性，找寻合适的血清标志物取代或补充常规病理学检查，以提高检出率和准确率，这是非常具有现实意义的选题。然而该项目仍存在问题，可以考虑一下。

本课题采取的主要技术手段为逆向血清-蛋白质组学技术，该技术优势在于发现血清中某特定抗原相关的抗体，从而逆向鉴定至抗原。但是肿瘤细胞与免疫系统的相互作用尚不清楚，存在着免疫逃逸等复杂机制，因此即使 MVI 存在比较特异性的抗原，是否这种抗原一定在血清中产生相应的抗体，以及产生的量是否显著，这种因果必然性尚不清楚。因此，利用这种方法探索 MVI 特异性的血清标志物是否是最理想的实现形式值得商榷。

从技术细节上来看，选用 hepG2 作为总蛋白模板是否合适也有待于商榷。首先 hepG2 是肝母细胞瘤细胞系，和临床中常见的肝细胞癌是有重要区别的；其次 hepG2 本身转移能力较弱，因此其蛋白表达谱相比于 MVI+具有较强转移潜力的肝癌细胞相比肯定具有较大的差距，因此即使采用该方法，选择一个合理的总蛋白样品仍是有待于进一步考量的实际问题。

<3> 项目以肝癌伴 MVI 为切入点，从基因、蛋白、亚细胞、细胞、组织及相关功能对 MVI 抗原进行探讨，将基础研究、临床患者机体水平、肝癌人群进行多层面深入的整合研究。具有很好的科学意义和应用前景。具有很好的创新性，创新点最突出的是通过改良血清-蛋白质组学逆向认证技术识别肝癌 MVI 抗原，切为首次在肝癌中利用。

研究内容合适，研究方案合理、可行，申请者具有较丰富的相关研究经验，项目组成员科研能力很好。

建议优先资助。

对研究方案的修改意见：

根据国家自然科学基金委员会资助经费管理办法的规定：

国际合作与交流经费不得超过资助经费的 15%；

劳务费不得超过资助经费的 15%，且只能用于直接参加项目研究的研究生、博士后人员的劳务费用；

管理费不得超过资助经费的 5%，且协作单位不得重复提取；

协作费是指与申请书所注合作单位以外的其他单位之间的协作费用，须注明协作单位名称和协作内容，不得用于合作单位研究经费。

批准金额为 16 万元的小额项目请注意修订研究目标、内容和年度进展。

医学科学部

2012 年 8 月 17 日