

# 国家自然科学基金资助项目批准通知

## （预算制项目）

王斌 先生/女士：

根据《国家自然科学基金条例》、相关项目管理办法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）决定资助您申请的项目。项目批准号：82270701，项目名称：基于间充质干细胞组织异质性筛选的TLR5(high)-MSCs对炎症性肠炎（IBD）优效治疗作用及机制研究，直接费用：52.00万元，项目起止年月：2023年01月至2026年12月，有关项目的评审意见及修改意见附后。

请您尽快登录科学基金网络信息系统（<https://isisn.nsfc.gov.cn>），**认真阅读《国家自然科学基金资助项目计划书填报说明》并按要求填写《国家自然科学基金资助项目计划书》（以下简称计划书）**。对于有修改意见的项目，请您按修改意见及时调整计划书相关内容；如您对修改意见有异议，须在电子版计划书报送截止日期前向相关科学处提出。

请您将电子版计划书通过科学基金网络信息系统（<https://isisn.nsfc.gov.cn>）提交，由依托单位审核后提交至自然科学基金委。自然科学基金委审核未通过者，将退回的电子版计划书修改后再行提交；审核通过者，打印纸质版计划书（一式两份，双面打印）并在项目负责人承诺栏签字，由依托单位科研、财务管理等部门审核、签章并在承诺栏加盖依托单位公章，且将申请书纸质签字盖章页订在其中一份计划书之后，一并报送至自然科学基金委项目材料接收工作组。纸质版计划书应当保证与审核通过的电子版计划书内容一致。**自然科学基金委将对申请书纸质签字盖章页进行审核，对存在问题的，允许依托单位进行一次修改或补齐。**

向自然科学基金委提交电子版计划书、报送纸质版计划书并补交申请书纸质签字盖章页截止时间节点如下：

1. **2022年10月8日16点**：提交电子版计划书的截止时间；
2. **2022年10月14日16点**：提交修改后电子版计划书的截止时间；
3. **2022年10月19日**：报送纸质版计划书（一式两份，其中一份包含申请书纸质签字盖章页）的截止时间。
4. **2022年10月28日**：报送修改后的申请书纸质签字盖章页的截止时间。

请按照以上规定及时提交电子版计划书，并报送纸质版计划书和申请书纸质签字盖章页，逾期不报计划书或申请书纸质签字盖章页且未说明理由的，视为自动放弃资助；未按要求修改或逾期提交申请书纸质签字盖章页者，将视情况给予暂缓拨付经费等处理。

附件：项目评审意见及修改意见表

国家自然科学基金委员会

2022年9月7日

附件：项目评审意见及修改意见表

项目批准号	82270701	项目负责人	王斌	申请代码1	H0315
项目名称	基于间充质干细胞组织异质性筛选的TLR5 (high)-MSCs对炎症性肠炎（IBD） 优效治疗作用及机制研究				
资助类别	面上项目		亚类说明		
附注说明					
依托单位	南京大学				
直接费用	52.00 万元		起止年月	2023年01月 至 2026年12月	
<p>通讯评审意见：</p> <p>&lt;1&gt;具体评价意见：</p> <p>一、该申请项目是否面向国家需求并试图解决技术瓶颈背后的基础问题？请结合应用需求详细阐述判断理由。</p> <p>该项目通过研究间充质干细胞组织异质性筛选的TLR5 (high)-MSCs对炎症性肠炎（IBD）优效治疗作用及机制，以切实解决干细胞治疗IBD的临床实际应用问题。</p> <p>二、请评述申请项目所提出的科学问题与预期成果的科学价值。</p> <p>本项目拟发现MSCs新的免疫调控机制及为IBD筛选优效治疗提供新策略。</p> <p>三、请评述申请人的研究基础及研究方案的创新性和可行性。</p> <p>前期研究基础较充分，关于TLR5的分选方案创新性强，实验可行性建议见四、其他建议。</p> <p>四、其他建议</p> <p>1. 是否相应ILC也发挥作用？</p> <p>2. 前期数据中为何把THP-1直接认为是巨噬细胞？是经过什么诱导分化了？</p> <p>3. TNBS主要作为CD模型使用，而项目研究内容为IBD，为何不加入UC模型？基于项目中主要考虑CD4+T细胞作用或者考虑使用T细胞转移模型？</p> <p>&lt;2&gt;具体评价意见：</p> <p>一、该申请项目是否面向国家需求并试图解决技术瓶颈背后的基础问题？请结合应用需求详细阐述判断理由。</p> <p>目前IBD的临床治疗没有特效的药物，急需要开发新的治疗方案。本项目基于前期发现的TLR5高表达的MSC细胞有较好的免疫调节效应，具有潜在的临床治疗效果。进一步研究该类细胞的功能以及治疗效能，为IBD的临床治疗提供重要的新技术，有很好的临床转化前景。</p> <p>二、请评述申请项目所提出的科学问题与预期成果的科学价值。</p> <p>通过分析多种组织来源的MSCs，阐明它们的组织异质性，进一步筛选出TLR5high-MSCs，研究体外对CD4+ T细胞增殖分化的免疫调节功能，以及在体内治疗实验性结肠炎小鼠模型的临床效果，为患者的免疫治疗提供新的措施。</p> <p>三、请评述申请人的研究基础及研究方案的创新性和可行性。</p> <p>申请人既往在干细胞研究领域有较好的工作积累，本项目设计方案可行。</p> <p>四、其他建议</p> <p>&lt;3&gt;具体评价意见：</p> <p>一、该申请项目是否面向国家需求并试图解决技术瓶颈背后的基础问题？请结合应用需求详细阐述判断理由。</p> <p>IBD慢性迁延、易反复，目前药物治疗副作用大，花费高，给患者及家庭带来身体和经济上的双重压力。近年来间充质干细胞治疗IBD成为有希望的治疗方法之一，但是因为干细胞组织来</p>					

源不同，临床上疗效不一，机制尚不明确。本项目提出新细胞亚型TLR5（high）-MSC为IBD优效治疗细胞，为发现MSCs新的免疫调控机制及特定疾病筛选优效治疗细胞提供了新策略。该项目对于IBD优效干细胞治疗提供了新的方向，有希望突破IBD干细胞治疗的瓶颈。

二、请评述申请项目所提出的科学问题与预期成果的科学价值。

本项目提出间充质干细胞用于临床疾病治疗的关键是实现优效治疗，提高治疗效果。申请人拟从已有的多种组织来源的干细胞筛选出针对IBD特点的优效干细胞，并进一步研究相关具体的分子机制，为临床IBD优效干细胞治疗提供理论依据，实现更有效的干细胞治疗，给患者带来福音，具有重要的临床价值。

三、请评述申请人的研究基础及研究方案的创新性和可行性。

申请人负责所属单位临床干细胞中心的建设，具有丰富的细胞库资源，另外申请人多篇关于干细胞研究的文章发表，并针对该项目亦有部分预实验结果，具有较好的研究基础。研究方案从动物水平、细胞碎片、分子水平不同层面分别去筛选优效细胞并探讨可能的作用机制，探索并验证TLR5（high）-MSC为IBD优效治疗细胞的方法及机制；另外申请人具有较好的实验基础和实验平台；因此，研究方案具有较好的创新性和可行性。

四、其他建议

修改意见：

医学科学部

2022年9月7日