

国家自然科学基金资助项目批准通知

孟立平 先生/女士：

根据《国家自然科学基金条例》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：82000252，项目名称：BMSCs-Exo来源的lncRNA GHET1抑制心肌细胞焦亡在阿霉素心脏毒性中的作用及其机制研究，直接费用：24.00万元，项目起止年月：2021年01月至2023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.nsf.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，须在电子版计划书报送截止日期前向相关科学处提出。

电子版计划书通过科学基金网络信息系统（<https://isisn.nsf.gov.cn>）上传，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，打印纸质版计划书（一式两份，双面打印），依托单位审核并加盖单位公章，将申请书纸质签字盖章页订在其中一份计划书之后，一并将上述材料报送至自然科学基金委项目材料接收工作组。电子版和纸质版计划书内容应当保证一致。**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。**

向自然科学基金委补交申请书纸质签字盖章页、提交和报送计划书截止时间节点如下：

1. **2020年10月23日16点：**提交电子版计划书的截止时间（视为计划书正式提交时间）；
2. **2020年10月30日16点：**提交电子修改版计划书的截止时间；
3. **2020年11月06日16点：**报送纸质版计划书（其中一份包含申请书纸质签字盖章页）的截止时间。
4. **2020年11月27日16点：**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，未说明理由且逾期不报计划书或申请书纸质签字盖章页者，视为自动放弃接受资助；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
2020年9月27日

附件：项目评审意见及修改意见表

项目批准号	82000252	项目负责人	孟立平	申请代码1	H0203
项目名称	BMSCs-Exo来源的lncRNA GHET1抑制心肌细胞焦亡在阿霉素心脏毒性中的作用及其机制研究				
资助类别	青年科学基金项目	亚类说明			
附注说明					
依托单位	浙江大学				
直接费用	24.00 万元	起止年月	2021年01月 至 2023年12月		
<p>通讯评审意见：</p> <p><1>具体评价意见：</p> <p>一、请针对创新点详细评述申请项目的创新性、科学价值以及对相关领域的潜在影响。 该项目理论性较强，涉及该领域里的一些典型研究问题，具有一定的应用价值，立意新颖，创新点多，具有重要的科学研究价值</p> <p>二、请结合申请项目的研究方案与申请人的研究基础评述项目的可行性。 针对究内容，均有详实的研究方案，具备前期研究基础，项目具有可行性。</p> <p>三、其他建议</p> <p><2>具体评价意见：</p> <p>一、请针对创新点详细评述申请项目的创新性、科学价值以及对相关领域的潜在影响。 该课题拟探讨BMSCs-Exo对阿霉素诱导的心肌细胞焦亡的保护作用，申请人提出lncRNA GHET1通过与NLRP3 mRNA竞争性结合IGF2BP1，减少IGF2BP1与NLRP3 mRNA的结合，降低NLRP3 mRNA的稳定性，从而降低心肌细胞中NLRP3的表达，最终抑制阿霉素诱导心肌细胞焦亡的假设，此项目有一定的创新性和科学价值。该研究有助于阐明BMSCs抑制阿霉素心脏毒性的发病机制，为阿霉素心脏毒性的药物治疗提供新的理论依据，如果假说能够得以验证，则有一定的实用价值。</p> <p>二、请结合申请项目的研究方案与申请人的研究基础评述项目的可行性。 该课题的研究方案中建立阿霉素诱导的心肌细胞焦亡模型和动物模型，将动物实验及细胞实验相结合，拟运用大鼠骨髓细胞培养、超速离心、电镜分析、免疫组化、RNA pull down、Western Blot、Real-Time PCR、心脏超声、ELISA、TEM、基因芯片等实验方法进行研究，整体技术方案较全面，前期预实验内容比较充分，结果预期较好，研究设计逻辑清晰，可行性较好。作为硕士研究生有不错的科研标书书写能力。</p> <p>三、其他建议 年度研究计划设计欠合理，部分内容已经完成。</p> <p><3>具体评价意见：</p> <p>一、请针对创新点详细评述申请项目的创新性、科学价值以及对相关领域的潜在影响。 创新性较强，有比较重要的科研价值，研究方案合理可行。申请者有较好的研究能力及背景。研究中设计BMSCs-Exo来源的lncRNA GHET1抑制心肌细胞焦亡在阿霉素心脏毒性中的作用及其机制有较好的研究价值。</p> <p>二、请结合申请项目的研究方案与申请人的研究基础评述项目的可行性。 细胞实验中建议用原代心肌细胞培养而不是H9c2细胞。H9c2细胞的结果常常变异性非常大，对于主要实验建议用原代心肌细胞，可用H9c2细胞验证一些原代细胞的发现。</p> <p>三、其他建议</p>					

方法中没有描述怎么用BMSCs-Exo处理心肌细胞以及在体动物实验？剂量及干预方式的实验依据是什么？尤其是动物实验部分，BMSCs-Exo处理后多久处死动物并进行相关指标的分析？图9与图10中的标记：“BMSCs-Exo”是不是应该是“Dox-BMSCs-Exo”？“EPCs-Exo”是不是应该是“Dox-EPCs-Exo”？

修改意见：

医学科学部

2020年9月27日