

关于国家自然科学基金资助项目批准及有关事项的通知

徐斌 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：

81673883，项目名称：左右天枢穴调节肠运动的刺激-响应模式差异的研究，直接费用：59.00万元，项目起止年月：2017年01月至2020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**2016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**2016年9月18日16点**；
- 3、报送计划书纸质版截止时间为**2016年9月26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
2016年8月17日

附件：项目评审意见及修改意见表

项目批准号	81673883	项目负责人	徐斌	申请代码1	H2707
项目名称	左右天枢穴调节肠运动的刺激-响应模式差异的研究				
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	南京中医药大学				
直接费用	59.00 万元	起止年月	2017年01月 至 2020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</p> <p>该项目围绕“针刺左右天枢穴由于传入途径的差异形成不同的针刺-响应模式，可以对肠的不同部位产生不同方向的效应，针对穴区下不用组织的针刺可能产生特定部位的优势效应”的观点（假说），以正常大小鼠、交感神经、副交感神经受体基因敲除小鼠为研究对象，通过观察深刺天枢、穴区刷毛、刺激皮肤等不同干预方式，观察相应肠节段的变化，观察相应神经活动的变化，建立天枢穴刺激-响应的模式，深化天枢穴双向调节的科学内涵。</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</p> <p>该项目基于电针天枢治疗功能性便秘的临床研究及不同肠段的神经支配差异性，提出左右天枢穴的针刺，及针刺不同组织对肠运动可能存在差异，并探讨其刺激-响应模式及自主神经机制，以深化天枢穴双向调节的科学内涵，研究具有一定的创新性，对天枢穴的临床应用也具有一定指导意义，对相关领域的研究掌握的较为全面，立项依据充分。</p> <p>（二） 科学问题或假说是否明确，是否具有创新性</p> <p>该项目科学假说明确，依据充分，研究具有创新性。</p> <p>（三） 研究内容、研究方案及所采用的技术路线</p> <p>研究目标明确，研究内容在效应差异的观察上比较全面，但自主神经机制的研究较为平淡。研究方案撰写的不详细，例如，应用电针时，一个电极在天枢穴，另一个电极的位置呢？在针刺不同组织的研究中，针刺肌肉组要切开皮肤，针刺腹膜组要切开皮肤，钝性分离肌肉组织，这些损伤都应设立相应的对照，以排除这些损伤对肠运动的影响。方案中要同时记录内脏大神经/盆神经/迷走神经电活动，具体操作过程未提及，这属于关键技术，虽然工作基础中有关于神经元胞外记录的实验研究，但神经纤维电信号记录是不同于细胞胞外记录，且要做到3个神经同时记录如何实现？</p> <p>基因敲除小鼠是全身性的敲除，因此是全身性的影响，应注意特定敲除。</p> <p>（四） 申请人的研究能力和研究条件</p> <p>申请人从开展的相关课题研究可看出一直从事针刺对胃肠功能调节机理的研究，有较好的前期工作基础，研究队伍较为合理，研究条件能满足实验的需要。</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</p> <p>该研究以不同动物模型为研究载体，观察手针、电针深刺天枢、穴位刷毛、刺激皮肤、肌肉、腹壁、肠壁等不同干预方式对模型动物远端、近端结肠、回肠运动和内脏大神经、盆底神经和迷走神经活动的影响，建立天枢穴刺激-响应模式，以期深化天枢穴双向调节的科学内涵。</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</p> <p>该项目以左右天枢穴穴区深部不同组织器官和神经支配的局部结构结构差异入手，探讨躯体两</p>					

侧同一穴位刺激-响应模式的差异，对从不同层次和角度阐释穴位双向调节作用具有重要的意义和临床实用价值。

（二） 科学问题或假说是否明确，是否具有创新性

该项目科学问题明确、研究思路的创新性明显。

（三） 研究内容、研究方案及所采用的技术路线

该项目研究方法设计合理、技术路线清晰、方法恰当，可行性强。

（四） 申请人的研究能力和研究条件

该项目申请人具有丰富的研究经验和课题管理实施经验，申请人所在单位具有完成该项目所需的设备条件，能够保证本项目的顺利实施。

（五） 其它意见或修改建议

1、应在立项依据中，进一步说明基于结构结构差异的左右天枢穴针刺效应的差异，更明确地点出左右天枢穴针刺效应差异与针刺双向调节的相关性，即从新的角度——躯体两侧同一穴位刺激-响应模式阐释了穴位双向调节作用的内涵。

2、经费预算中，对大小鼠价格的预算应分开计算更为准确。

<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

天枢穴具有双向调节肠运动（腹泻和便秘）效应已被验证和公认，但其机制未明。该项目以大小鼠及基因敲除鼠为研究对象，通过手针/电针深刺天枢、穴区刷毛、刺激皮肤、肌肉、腹壁、肠壁等干预，观察远、近结肠、回肠的运动情况，内脏大神经/盆神经/迷走神经的活动变化，以探讨天枢穴双向调节的科学内涵。

该项目提出观点“针刺左右天枢穴传入途径的差异形成不同的刺激--响应模式，对肠的不同部位产生不同方向的效应，针对穴区下不同组织（深度）的针刺可能产生特定部位的优势效应。”

二、具体意见

（一） 申请项目的预期结果及其科学价值和意义

申请人设计十二个实验从不同角度验证提出的科学观点，课题设计严谨、细致，实验基础深厚，预计能达到预期结果。

该项目拟解释天枢穴双向调节肠运动的机制，这对进一步提高临床治疗肠疾病的疗效具有显著的实际意义。

（二） 科学问题或假说是否明确，是否具有创新性

中医理论在一定程度上是以哲学作为说理工具的模型，其包含着许多的学说、假说等，验证这些学说假说成为中医现代化的重点研究内容之一，然而许多用近代科学技术验证的结果得不到公认，其根本原因在于中医学说的哲学观与近代科学理论不同约。该项目提出的观点明确具体，避免了哲学层面的碰撞，用近代技术应该能够验证之。

（三） 研究内容、研究方案及所采用的技术路线

研究内容明确具体，研究方法严谨细致，并在其他课题中以证明是可行的，课题设计逻辑性强且严谨。

（四） 申请人的研究能力和研究条件

申请人曾承担类似的国家级项目，并发表多篇论文，所在实验室具备完成项目的条件，许多研究方法已经应用于类似实验研究或经过了与被实验。

（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

2016年8月17日