

国家自然科学基金资助项目批准通知

(包干制项目)

申伟松 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: 82100546, 项目名称: 基于CPT1A对脂肪代谢调控作用探究肠系膜脂肪在克罗恩病中的作用及机制, 资助经费: 30.00万元, 项目起止年月: 2022年01月至 2024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.nsf.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.nsf.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. **2021年10月22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. **2021年10月29日16点:** 提交修改后电子版计划书的截止时间;
3. **2021年11月5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. 2021年11月25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

2021年10月12日

附件：项目评审意见及修改意见表

项目批准号	82100546	项目负责人	申伟松	申请代码1	H0302
项目名称	基于CPT1A对脂肪代谢调控作用探究肠系膜脂肪在克罗恩病中的作用及机制				
资助类别	青年科学基金项目		亚类说明		
附注说明					
依托单位	北京大学				
直接费用	30.00 万元		起止年月	2022年01月 至 2024年12月	
通讯评审意见： <1>具体评价意见： 一、该申请项目的研究思想或方案是否具有新颖性和独特性？请详细阐述判断理由。 Pubmed 中有关CPT1A对脂肪代谢调控(包括申请人假说中所提到的长链脂肪酸和乙酰辅酶A)的文章较多，未见CPT1A与CD相关的研究；申请人提出假说CPT1A通过乙酰辅酶A介导Prox1/VEGFR3信号参与肠道淋巴管增殖，而已有研究表明，CPT1A可通过乙酰辅酶A介导的H3K9ac调节VEGFR3信号；已经有研究表明CPT1A能通过VEGF信号调节乳腺癌相关的淋巴管生成，但未见CPT1A调控肠淋巴管增殖及功能、肠管炎症相关的研究。因此，该申请项目具有一定的新颖性，但在信号通路方面的独特性欠佳。 二、请评述申请项目所关注问题的科学价值以及对相关前沿领域的潜在贡献。 该申请项目首次发现在CD肠系膜脂肪组织中 CPT1A 的表达量显著下调，体外培养CD 肠系膜脂肪细胞，发现 CPT1A 可以调控长链脂肪酸和乙酰辅酶 A 含量 。本课题拟通过体内CD模型小鼠研究，探索CPT1A对小鼠肠系膜脂肪代谢调控作用，及肠系膜脂肪代谢变化对肠管和肠淋巴管的影响及机制；通过体外共培养CD肠系膜脂肪细胞、肠上皮细胞系和淋巴管内皮细胞系，探讨CPT1A对肠系膜脂肪细胞代谢的调控作用及肠系膜脂肪细胞代谢变化对肠上皮细胞和淋巴内皮细胞的影响及分子机制，可能为CD的治疗提供新思路。 三、请评述申请人的创新潜力与研究方案的可行性。 （1）申请人创新潜力：申请人为名校博士毕业，尽管暂未主持科研项目，但以第一作者发表较高质量SCI论文4篇，具有较好的创新潜力。 （2）研究方案可行性：该申请人有较好的科研基础，所依托课题组及工作单位科研设备齐全，提出的研究内容、研究方案完整，技术路线设计合理，该方案的实施能验证所提出的科学问题或假说，目前已经取得较好的前期实验结果，具有可行性。 四、其他建议 建议用高通量测序联合western blot验证，筛查受CPT1A调控的信号通路，弥补新颖性欠佳的问题。 <2>具体评价意见： 一、该申请项目的研究思想或方案是否具有新颖性和独特性？请详细阐述判断理由。 近年研究显示，肠系膜脂肪在CD发生发展中发挥重要作用。本项目拟通过代谢组学研究CD肠系膜脂肪代谢，通过体内CD小鼠模型探索肠系膜脂肪代谢变化对肠管及肠淋巴管的影响及机制，通过体外共培养探讨CPT1A对肠系膜脂肪细胞代谢的调控，阐明肠系膜脂肪代谢障碍对CD的影响。研究视角及选题较为新颖。 二、请评述申请项目所关注问题的科学价值以及对相关前沿领域的潜在贡献。 三、请评述申请人的创新潜力与研究方案的可行性。 研究中采用的CD小鼠模型为IL-10敲除小鼠模型，实验中置于SPF级饲养环境中往往难以产生肠道炎症。且IL-10敲除小鼠并不能完全模拟CD发病过程，单纯从细胞及IL-10敲除小鼠动物实验中阐明肠系膜脂肪代谢在CD发生发展中的作用机制，有一定局限性。					

四、其他建议

<3>具体评价意见:

一、该申请项目的研究思想或方案是否具有新颖性和独特性？请详细阐述判断理由。

克罗恩病（CD）的发病机制和治疗靶点是炎症性肠病研究的热点问题。近年领域中对肠系膜脂肪在CD中的作用极为关注。该项目在前期工作基础上，研究CPT1A调控肠系膜脂肪细胞代谢进而影响肠上皮细胞和淋巴内皮细胞对CD发生发展的作用及分子机制，研究思想具有创新性。

二、请评述申请项目所关注问题的科学价值以及对相关前沿领域的潜在贡献。

三、请评述申请人的创新潜力与研究方案的可行性。

四、其他建议

修改意见:

医学科学部

2021年10月12日

Peking University Medicine Fund of Fostering Young Scholars' Scientific & Technological Innovation supported by the Fundamental Research Funds for the Central Universities (BMU2021PYB009)

北大医学青年科技创新培育基金只有北京大学人民医院的表格证明

自 Access 自网站 自文本 自其他来源				现有连接	全部刷新	编辑链接	排序...	筛选	高级	分列	删除	数据	合并计算	假设分析	组合	
获取外部数据				连接		排序和筛选				数据工具						
F2				李晓伟												
	A	B	C	D	E	F	G	H								
1	序号	依托单位	项目名称	项目编号	项目类别	负责人	2021年额度 (万元)	备注								
2	5	人民医院	基于核磁共振影像和	PKU2021LCXQ028	临床医学+X青年	李晓伟	20	新批								
3	6	人民医院	白介素-2的拓扑改造	PKU2021LCXQ025	临床医学+X青年	何菁	20	新批								
4	7	人民医院	基于人滋养层干细胞	PKU2021LCXQ020	临床医学+X青年	高福梅	20	新批								
5	8	人民医院	多中心尿路上皮癌发	PKU2021LCXQ018	临床医学+X青年	杜依青	16	新批								
6	9	人民医院	靶向清道夫受体A (S	PKU2021LCXQ014	临床医学+X青年	胡凡磊	24	新批								
7	10	人民医院	类风湿关节炎新型免	PKU2021LCXQ008	临床医学+X青年	姚海红	24	新批								
8	11	人民医院	间充质干细胞新亚群	PKU2021LCXQ006	临床医学+X青年	刘燕鹰	24	新批								
9	12	人民医院	基于平滑肌细胞谱系	BMU2021PY009	青培A	李素芳	6	新批								
10	13	人民医院	调节性T细胞的分化机	BMU2021PY008	青培A	刘忱	6	新批								
11	14	人民医院	滤泡调节性T细胞及滤	BMU2021PY007	青培A	龙彦	6	新批								
12	15	人民医院	RECQL5可变剪切调控	BMU2021PYB013	青培B	胡涛波	3	新批								
13	16	人民医院	北大医学青年科技创	BMU2021PYB012	青培B	李星辰	3	新批								
14	17	人民医院	还原敏感纳米囊泡载	BMU2021PYB011	青培B	欧阳佳	3	新批								
15	18	人民医院	巨噬细胞中 STING-介	BMU2021PYB010	青培B	王晓璐	3	新批								
16	19	人民医院	基于肠系膜脂肪酶β	BMU2021PYB009	青培B	申伟松	3	新批								
17	20	人民医院	多靶点PEEK/HA/MG仿	BMU2021PYB008	青培B	杜哲	3	新批								
18	21	人民医院	MSC-ATO-EVs介导巨	BMU2021PYB007	青培B	刘晓	3	新批								
19	22	人民医院	转录因子GATA01通过	BMU2021PYB006	青培B	孙葳	3	新批								
20	23	人民医院	线粒体转移在急性髓	BMU2021PYB005	青培B	赵伟婧	3	新批								
21	24	人民医院	基于组织透明化评价	BMU2021PYB004	青培B	范桃溥	3	新批								
22	25	人民医院	排尿试验在盆腔脏器	BMU2021PYB003	青培B	李晓丹	3	新批								
23	27	人民医院	阿胶低聚肽对大鼠肝	BMU2021MX010	医-X	李迪	3	新批								
24	28	人民医院	基于类器官芯片结直	BMU2021MX009	医-X	崔艳成	3	新批								
25	29	人民医院	老年骨骼肌减少症患	BMU2021MX008	医-X	魏雅楠	3	新批								
26	30	人民医院	SIRPa介导T细胞耗竭	BMU2021MX007	医-X	陈冬波	3	新批								
27	31	人民医院	DUSP1介导细胞自噬	BMU2021MX006	医-X	周静怡	3	新批								
28	32	人民医院	琥珀酸在主动脉瘤和	BMU2021MX005	医-X	张韬	3	新批								
29	33	人民医院	EMSA通过调控脂肪	BMU2021MX004	医-X	张婧婧	3	新批								

Project Supported By Peking University People's Hospital Research And Development Funds (RDY2020-14)

北京大学人民医院培育基金项目只有北京大学人民医院的表格证明

自 Access 自网站 自文本 自其他来源 现有连接 全部刷新 编辑链接 排序... 筛选 高级 分列 删除 数据 合并计算 假设分析 组合 取消组合 分类汇总 重复项 有效性					
获取外部数据		连接		排序和筛选	
				数据工具	
				分级显示	
D19 基于胃癌类器官模型，肿瘤相关成纤维细胞通过CD55促进胃癌侵袭转移的机制研究					
A	B	C	D	E	F
课题批准号	科室	申请人	课题名称	资助经费 (万)	
RDY2020-01	北京大学血液病研究所	孙藏	转录因子GATAD1通过调控AKT信号通路在急性T淋巴细胞白血病中的作用机制及临床应用研究	8	
RDY2020-02	胸外科	李浩	结合基因组学的多发性骨髓瘤早期肺腺癌免疫微环境特征研究	8	
RDY2020-03	眼科	李方煜	原发性干燥综合征干眼患者共聚焦显微镜角膜神经结构研究	8	
RDY2020-04	医疗美容科	李广学	再生性外周神经接口的实验研究	8	
RDY2020-05	通州院区综合办公室	叶菁菁	PDCD5突变通过钙信号通路参与肥厚型心肌病的机制研究	8	
RDY2020-06	北京大学肝病研究所	陈冬波	MGAT2上调CD155表达并介导肝癌免疫逃逸的机制研究	6	
RDY2020-07	创伤救治中心	饶峰	功能性自组装多肽水凝胶RAD/IKVAV/KLT调控再生微环境促进皮肤创伤愈合的研究	6	
RDY2020-08	放射科	尹平	基于人工智能的骨盆及骶骨肿瘤辅助诊断模型的建立	6	
RDY2020-09	骨关节科	王皓	Yes相关蛋白在运动治疗骨关节炎中的作用机制研究	6	
RDY2020-10	骨肿瘤科	臧杰	基于单细胞测序的骨肉瘤异质性和化疗耐药的分子研究	6	
RDY2020-11	胸外科	周健	基于PDX模型的肺腺癌ICG荧光显像的细胞及分子机制研究	6	
RDY2020-12	北京大学肝病研究所	谢艳迪	去泛素化调控Caspase11-Gsdm ⁱⁿ -D通路促进酒精性肝炎进展的作用机制研究	5	
RDY2020-13	检验科	陈松松	Ser362Asn和Tyr384Ter突变导致凝血功能缺陷的机制研究	5	
RDY2020-14	胃肠外科	申伟松	基于脂肪酸氧化探讨肠道菌群代谢产物TMAVA在克罗恩病中的作用及机制研究	5	
RDY2020-15	放疗科	白丹丹	Regenogin信号通路在食管癌中抑制增殖和转移的机制研究	5	
RDY2020-16	乳腺外科	胡涛波	基于高通量测序研究同源重组修复在乳腺癌转移中的作用及机制	5	
RDY2020-17	麻醉科	田雪	PD-1/PD-L1通路对肺癌患者术后疼痛及阿片类药物镇痛效果的影响及机制研究	5	
RDY2020-18	胃肠外科	崔艳成	基于胃癌类器官模型，肿瘤相关成纤维细胞通过CD55促进胃癌侵袭转移的机制研究	5	
RDY2020-19	心内科	何金山	非对称性二甲基精氨酸在房颤血栓形成中的作用	5	
RDY2020-20	胸外科	杨峰	近红外荧光手术导航系统在防治胸外科手术相关乳糜胸的临床应用	5	
RDY2020-21	中心实验室	徐俊	肠黏膜ILCs在PSC-UC肠道炎症发生中的作用研究	5	
RDY2020-22	重症医学科	王梦楠	cGAS/STING/NLRP3信号通路调控肺微血管内皮细胞焦亡及内皮炎症在ALI/ARDS中的作用及机制研究	5	
RDY2020-23	创伤救治中心	刘中砥	缺血后处理通过HMGB1/NF-κB通路减轻肢体缺血再灌注后肾损伤的机制研究	4	