



立项通知文号	桂科计字[2020]238号
项目任务书编号	2020GXNSFBA238017
项目申请书编号	2019JJB140298
归口管理部门	基础研究处
收件日期	

广西自然科学基金项目

任务书

项目类别:	青年科学基金项目		
项目名称:	脂肪酸代谢相关差异表达基因SCD在CP/CPPS中的作用机制研究		
项目负责人:	黄志广	电话:	
依托单位:	广西医科大学		
单位地址:	广西南宁市双拥路22号		
邮政编码:	530021	单位电话:	0771-5358955
电子邮箱:			
受委托管理单位:	广西科技项目评估中心		
填表日期:	2020-09-25		

广西壮族自治区科学技术厅

2016年制

广西自然科学基金项目任务书填报说明

一、项目负责人收到广西自然科学基金项目立项及财政经费补助通知（以下简称立项通知）后，请根据有关法律、法规及广西科技计划项目管理和科技经费管理的有关规定，按照立项通知要求认真填写《广西自然科学基金项目任务书》（以下简称《任务书》）。

二、填写《任务书》时要求科学严谨、实事求是、表述清晰、准确。

1. 立项通知文号、项目任务书编号及项目申请书编号由广西科技厅统一编写。

2. 《任务书》中的项目组成员、研究内容、考核指标等内容按申请书填写。未经广西科技厅审批，不能自行更改研究目标、研究内容和考核指标。

3. 如果评审专家提出了对项目研究方案的修改意见，由广西科技厅基础研究处负责与项目负责人联系，如果需要修改内容的，项目负责人须在《任务书》“七、其它”之处提出修改内容并作说明；不需要修改内容的，项目负责人须在《任务书》“七、其它”之处填写“其它按申请书执行”。

三、科技厅审核通过的《任务书》，通过系统生成PDF格式文件，由项目负责人和依托单位打印、签章后一式7份（科技厅存3份，依托单位存2份，受委托管理单位存2份）报送受委托管理单位，经审核后报广西科技厅签章后正式生效。

四、《任务书》经广西科技厅审核批准后，将与项目申请书一并存档，作为项目研究计划执行、检查和结题验收的依据。

一、基本信息

项目基本信息	项目名称	脂肪酸代谢相关差异表达基因SCD在CP/CPPS中的作用机制研究				
	项目类别	青年科学基金项目				
	所属领域	人口与健康				
	所属指南学科	名称1	医学科学-临床医学基础学科	名称2	医学科学-基础医学学科	
	学科代码1			学科代码2		
	所属指南方向					
	科研基地类别	其他		科研基地名称	无	
	项目总投资（万元）	8.00		广西自然科学基金资助经费（万元）	8.00	
	研究期限	2020-10-01至2023-09-30		研究属性	应用基础研究	
项目负责人信息	姓名	黄志广	性别	男	出生日期	1990-06-08
	民族	汉族	证件类型	身份证	证件号码	452122199006083637
	职称	技师	职务	无	所学专业	免疫学
	学历	博士研究生	学位	博士	从事专业	病理技术
	手机		联系电话	0771-5352194	电子邮箱	
	传真		人才类别	其他	每年工作时间（月）	8
	主要研究领域	分子病理学、泌尿系统疾病机制研究				
	通讯地址	广西南宁市青秀区双拥路6号广西医科大学第一附属医院病理科		邮政编码	530021	
	工作单位	广西医科大学				

依托单位信息	单位名称	广西医科大学		
	组织机构代码/统一社会信用代码	12450000498506243T	法人代表姓名	赵劲民
	单位地址	广西南宁市双拥路22号	邮政编码	530021
	联系人	刘书言	电子邮箱	
	联系电话	0771-5358955	手机	
	主管单位	广西壮族自治区教育厅		
	隶属关系	自治区属	单位类别	高等院校
	单位开户名称	广西医科大学		
	开户银行	中行南宁市医科大支行		
	银行帐号	622357485287		
合作研究单位信息	单位名称			
	合作研究单位1			
	合作研究单位2			
	合作研究单位3			
	合作研究单位4			
项目摘要	(限400字, 将作为公开信息发布): 慢性前列腺炎/慢性盆腔疼痛综合症 (CP/CPPS) 是常见的男性泌尿系统疾病, 其机制依旧空白。本课题组前期发现CP/CPPS患者尿液代谢物表达谱发生显著变化, 差异代谢物主要富集在脂肪酸代谢相关通路上。采用RNA-seq获取前列腺增生合并CP/CPPS患者前列腺组织基因表达谱, 代谢相关差异表达基因主要富集在脂肪酸代谢通路上, <i>stearoyl-CoA desaturase (SCD)</i> 是其核心基因。据此, 我们推测SCD可能通过脂肪酸代谢途径影响CP/CPPS的发生发展。为验证该假说, 本课题组拟以SCD基因敲除小鼠构建的前列腺炎模型及前列腺增生合并CP/CPPS患者前列腺组织为研究对象, 采用CRISPR-Cas9、RNA-seq、免疫组织化学等技术, 研究SCD在CP/CPPS中的作用, 为阐明CP/CPPS机制提供新的方向。			
	关键词	慢性前列腺炎/慢性盆腔疼痛综合症; 代谢组学; 脂肪酸代谢; RNA-seq		

二、人员信息

总人数 (人)	高级职称 (人)	中级职称 (人)	初级职称 (人)	博士后 (人)	博士 (人)	在读博士 (人)	硕士生 (人)	在读硕士 (人)				
8	1	1	3	0	1	0	4	3				
项目组主要参与者												
序号	姓名	证件类型/号码	出生日期	性别	职称	学位	从事专业	单位名称	电话	电子邮箱	项目分工	每年工作时间 (月)
1	李生华			男	副高级-副主任医师	硕士	泌尿外科	广西医科大学			负责负责课题设计, 指导收样	4
2	马福超			男	中级-主治医师	硕士	肿瘤内科	广西医科大学			负责指导实验, 修改论文	6
3	张露			女	初级-医师	硕士	病理学	广西医科大学			负责数分析, 指导实验	7
4	唐邓			男	初级-医师	硕士	病理学	广西医科大学			负责课题实施, 修改论文	7
5	王世硕			女	未取得	学士	病理学	广西医科大学			负责实验操作, 数据分析和写作	8
6	翟高强			男	未取得	学士	泌尿外科	广西医科大学			负责样本收集和实验操作	8
7	刘加林			男	未取得	学士	泌尿外科	广西医科大学			负责样本收集和实验操作	8

三、项目内容简介

(一) 研究目标 (一般限300字, 创新研究团队项目和重大项目限600字)

本课题的研究目标为“脂肪代谢相关差异基因SCD在CP/CPPS发生发展中的潜在作用机制研究”, 其中包括:

- (1) 筛选、评估CP/CPPS患者尿液中的差异代谢物及其临床价值;
- (2) 鉴定CP/CPPS患者前列腺组织中脂肪酸代谢相关差异基因SCD的表达及其富集通路, 推测其在CP/CPPS发生发展中的潜在作用;
- (3) 动物水平验证脂肪酸代谢相关差异基因SCD在CP/CPPS中的作用机制。

(二) 研究内容 (一般限400字, 创新研究团队项目和重大项目限800字)

本研究围绕“脂肪酸代谢相关差异表达基因SCD在CP/CPPS中的作用机制研究”展开, 内容包括以下3个方面:

- (1) 研究CP/CPPS患者尿液中差异代谢物的临床价值 (已部分完成, 见“立项依据”);
- (2) 通过RNA-seq技术获得前列腺增生合并及不合并CP/CPPS患者前列腺的差异基因表达谱, 筛选和分析脂肪酸代谢相关差异表达基因SCD及其富集的通路, 探讨脂肪代谢相关基因及其通路在CP/CPPS发生发展中潜在的作用机制;
- (3) 通过构建SCD^{-/-} CP/CPPS动物模型, 检测油酸、棕榈油酸等脂肪酸代谢中间产物等, 进一步探讨SCD在CP/CPPS发生发展中的作用。

(三) 考核指标（一般限400字，创新研究团队项目和重大项目限800字）

理论成果：本课题的研究将阐明以下几个问题：

(1) 通过比较分析CP/CPPS患者和正常人尿液样本小分子代谢物，获取含量有差异的代谢物，分析差异代谢物与CP/CPPS症状的关系，并鉴定出具有潜在诊断CP/CPPS价值的小分子代谢物。

(2) 通过分析前列腺增生合并及不合并CP/CPPS患者前列腺组织RNA-seq数据，得到组织中差异表达基因图谱，筛选出与疾病相关的脂肪酸代谢相关核心基因。

(3) 动物实验验证脂肪酸代谢相关基因SCD能显著影响CP/CPPS的发病进程。

技术方法：本项目将构建脂肪酸代谢相关基因SCD敲除小鼠模型，可用于研究该基因在脂肪酸代谢紊乱疾病中的作用。

学术论文：本项目的研究成果将以论文形式公开发表，预计可发表SCI论文1-2篇。

(四) 研究进度和阶段目标

起止年月	主要工作内容和阶段目标
2020-10-01 至 2021-01-31	提取前列腺增生合并或不合并CP/CPPS患者前列腺组织的总RNA，建库测序，分析差异表达基因，筛选脂肪酸代谢相关基因并进行通路富集分析。
2021-02-01 至 2022-03-31	构建SCD基因敲除小鼠，获得F1代杂合子小鼠；进行杂交繁殖，获得纯合子基因敲除小鼠。
2022-04-01 至 2023-07-31	构建SCD-/-自身免疫性前列腺炎小鼠模型，研究脂肪酸代谢相关基因SCD在CP/CPPS发生发展中的作用。
2023-08-01 至 2023-09-30	汇总数据，撰写论文和结题报告等。

(五) 预期研究成果

出版专著（部）	发表论文（篇）	其中				
		国内中文核心期刊发表论文(篇)	国外发表论文(篇)	SCI收录(篇)	EI收录(篇)	ISTP收录(篇)
0	2	0	0	2	0	0
申请专利（项）			其中			
			申请发明专利（项）		申请实用新型专利（项）	
0			0		0	
培养人才（人）	其中					
	培养博士后（人）		培养博士（人）		培养硕士（人）	
3	0		0		3	

四、项目经费预算（万元）

科目名称	项目总投资	其中：广西自然科学基金资助经费	计算依据与说明
一、项目资金支出	8.00	8.00	
(一)直接费用	6.70	6.70	
1. 设备费	0.00	0.00	
1.1 设备购置费	0	0	
1.2 设备试制费	0	0	
1.3 设备改造与租赁费	0	0	
2. 材料费	3.90	3.90	购买抗体、qPCR等实验试剂
3. 测试化验加工费	0.80	0.80	测序
4. 燃料及动力费	0	0	
5. 差旅费/会议费/国际合作与交流费	0.40	0.40	参加会议交流
6. 出版/文献/信息传播/知识产权事务费	1.00	1.00	版面费润色费等
7. 劳务费	0.40	0.40	支付参与本项目的研究生劳务费
8. 专家咨询费	0	0	
9. 其他支出	0.20	0.20	测序数据分析费用
(二)间接费用	1.30	1.30	管理相关费用等
其中：绩效支出	0.61	0.61	科研绩效
二、经费来源预算			
广西自然科学基金资助经费	8.00	/	
其他财政拨款金额	0	来源说明	
单位自筹金额	0	来源说明	
其他来源金额	0	来源说明	
经费来源合计	8.00	/	

预算说明书

1. 直接费用

共6.7万元:

①仪器设备费: 0万元。

②材料费

1) 样本收集、分装、保存所需冻存管、离心管等耗材约0.2万元。

2) RNA提取试剂盒0.2万元。

3) RT-qPCR引物合成、RT-qPCR反应缓冲液等0.2万元。

4) 检测相关通路和蛋白的western blot及免疫组织化学: 抗体, 0.5万元; 蛋白提取试剂盒、蛋白定量试剂盒、SDS-PAGE胶所需试剂、PVDF膜、胶片、免疫组化染色试剂盒, 0.3万; 共计约0.8万元

5) 基因敲除小鼠构建、繁殖、喂养、管理等相关费用2.5万元。

③测试化验加工费0.8万元。

④燃料动力费0万元。

⑤差旅/会议/国际合作与交流费: 项目开展过程中, 1人次参加国内学术会议差旅费0.4万元。

⑥出版/文献/信息传播/知识产权事务费: 文献资料打印、复印, 论文发表相关费用1万元。

⑦劳务费 (用于支付参与本课题研究的研究生劳务费, 以每人每月300元为标准, 按实际工作核算): 0.4万元。

⑧专家咨询费: 0万元。

⑨其他支出: 实验结果分析、测序数据分析等约0.2万元。

2. 间接费用

共1.3万元:

其中绩效支出0.61万元。

五、项目依托单位与合作研究单位任务分工和经费分配

项目依托单位	广西医科大学		
任务分工	本项目由广西医科大学独立完成		
项目经费（万元）	8.00	其中，广西自然科学基金资助经费（万元）	8.00

六、受委托管理单位

受委托管理单位信息	单位名称	广西科技项目评估中心		
	组织机构代码/统一社会信用代码	727646873	法人代表姓名	谢刚
	单位地址	南宁市新竹路20号	邮政编码	530022
	联系人	黄芳毅	电子邮箱	
	联系电话	0771-5876127	传真	0771-5892624
受委托管理单位职责	第一条 根据广西科技厅的要求，对本项目实施全程协调管理。 第二条 建立广西自然科学基金项目管理台账记录制度，做好项目管理过程原始记录，定期对项目管理台账进行整理、归档，以便备查。 第三条 监督科技经费的使用，定期将项目执行情况反馈广西科技厅。 第四条 建立项目负责人及依托单位的项目信用记录档案，项目负责人及依托单位违反本任务书及有关规定，受委托管理单位提出处理建议报广西科技厅同意后，撤销或中止项目。 第五条 掌握项目实施进展情况，在项目合同到期前六个月及时联系项目承担单位和项目负责人，督促项目按期验收结题。 第六条 对通过验收的项目进行两年的跟踪服务。			

七、其它

其他按申请书执行

009251711005

广西自然科学基金资助项目任务书签批审核表

我接受广西自然科学基金的资助，将按照申请书、项目立项通知和任务书负责实施本项目（任务书编号：2020GXNSFBA238017），严格遵守广西科技厅关于资助项目管理、财务等各项规定，切实保证研究工作时间，认真开展研究工作，按时报送有关材料，及时报告重大变动情况，对资助项目发表的论著和取得的研究成果标注“广西自然科学基金资助”字样及任务书编号。自项目研究期满之日起6个月内提交项目结题验收申请，并对所提交的结题验收材料的真实性、合法性承担责任。 项目负责人（签章）： 2020年 10 月 16 日	我单位同意承担上述广西自然科学基金项目，将履行有关承诺，保证项目负责人及其研究队伍的稳定和研究项目实施所需的条件，严格遵守广西科技厅有关资助项目管理、财务等各项规定，并督促实施 依托单位（公章）： 2020 年 10 月 19 日												
广西科技厅 审批意见	经审查，同意本项目立项实施。 广西自然科学基金资助经费的年度拨款计划如下：												
	<table border="1"> <tr> <th>年 度</th> <th>总 额</th> <th>第一年</th> <th>第二年</th> <th>第三年</th> <th>第四年</th> </tr> <tr> <td>金额(万元)</td> <td>8.00</td> <td>8.00</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td></td> </tr> </table>	年 度	总 额	第一年	第二年	第三年	第四年	金额(万元)	8.00	8.00	0.0	0.0	
	年 度	总 额	第一年	第二年	第三年	第四年							
金额(万元)	8.00	8.00	0.0	0.0									
广西科技厅（公章）： 2020 年 10 月 28 日													
受委托管理单位	项目管理联系人（签章）： 受委托管理单位（公章）： 2020 年 10 月 22 日												
备注	广西科技厅基础研究处联系方式： 联系电话：0771-2631652 传真：0771-2631652 电子信箱：jcc@gxsti.net 地址：南宁市新竹路20号 邮编：530022												

合同编号

Z20200963

附件 1

广西壮族自治区卫生健康委员会 自筹经费科研课题申报书（合同书）

申 请 类 别 计划课题 ☒ 青年基金

课 题 名 称 代谢相关基因及尿液代谢物在慢性前列腺炎/慢性盆腔疼痛综合症中的作用研究

申 报 单 位 广西医科大学第一附属医院

协 作 单 位

课 题 负 责 人 黄志广

推 荐 单 位

计 划 周 期 2020 年 7 月起至 2023 年 6 月

申 请 日 期 2020 年 2 月

广西壮族自治区卫生健康委员会编制

2020 年 2 月

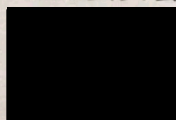
简 表

课题 负责 人 情 况	姓 名	黄志广	性别	男	出生年月	1990.06		
	技术职称	初级技师	所学专业			免疫学		
	现从事的专业	病理技术	学位	√A.博士 B.硕士 C.学士 D.其他				
	是否留学	1.是 √2.否	时间	年 月至 年 月 (留学时间)				
	通讯地址	广西南宁市青秀区双拥路 6 号				邮政编码	530021	
	联系电话	[REDACTED]			手机	[REDACTED]		
课题 一 般 情 况	课题名称	代谢相关基因及尿液代谢物在慢性前列腺炎/慢性盆腔疼痛综合症中的作用研究						
	所属学科 名称	病理科						
	课题组人员	共 5 人	高级	0 人	中级	0 人	辅助	5 人
主要 研究 内 容	本研究将围绕“CP/CPPS 中可能通过前列腺组织代谢相关基因的差异表达,引起尿液中相关代谢物的含量发生变化,促进 CP/CPPS 的发生发展”这一假说展开研究,内容包括: (1) 构建 CP/CPPS 合并 BPH 患者前列腺组织转录图谱,筛选代谢相关基因,从转录水平探讨 CP/CPPS 患者前列腺组织中的代谢变化(已部分完成,见“立项依据”); (2) 构建 CP/CPPS 小分子代谢物图谱,分析它们的临床意义,探讨其在 CP/CPPS 发生发展中的作用。							
预期 成 果 摘 录	通过本项目的研究,我们拟实现以下几个目标: 1) 获取 CP/CPPS 前列腺组织基因转录图谱,鉴定和分析代谢相关基因及其富集通路; 2) 鉴定出 CP/CPPS 患者尿液小分子代谢物,分析其临床价值,结合组织转录水平的结果,明确代谢因素在 CP/CPPS 中的潜在作用; 3) 研究成果将在公开发行的省级刊物上发表 2 篇与本课题相关的论著。							

十一、单位伦理委员会审查意见及签字

经广西医科大学第一附属医院医学伦理委员会审查，该课题研究内容和过程遵循国际及国家颁布的有关生物医学研究的伦理要求，同意申请 2020 年广西壮族自治区卫生健康委员会自筹经费科研课题。

负责人(签章)

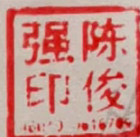


2020 年 6 月 9 日

十二、单位意见（对申请书真实性、基本工作条件能否保证等签署意见）

本课题申报书的编制是在认真阅读理解《广西卫生厅自筹经费科研课题管理办法》（试行）的基础上，按程序 and 规定编制的。本单位保证申报材料各项内容真实、客观，已对照国家法律法规进行审查，并承担由此引起的相关法律责任，同意申报。

负责人（签章）



2020 年 6 月 9 日

十三、主管部门（市卫生健康委员会）审核意见

负责人（签章）

部门（盖章）

2020 年 6 月 9 日

十四、共同条款

第一条 广西壮族自治区卫生健康委员会（以下简称甲方）与
广西医科大学第一附属医院（以下简称乙方），根据《中华人民共和国民法通则》、《中华人民共和国合同法》等有关法律及《广西卫生厅自筹经费科研课题管理办法》（试行）的有关规定，经协商共同签订并遵守。

第二条 甲、乙双方一致确认，本项目实施期限为自 2020 年 7 月至 2023 年 6 月止。

第三条 乙方自筹研究经费共 0.8 万元。

第四条 乙方必须按合同规定的进度工作，每年 12 月底书面向甲方汇报全年课题执行情况及经费使用情况。乙方未经甲方同意，不得擅自更改课题名称，研究内容和延长研究时间，否则，甲方有权作出适当处理。

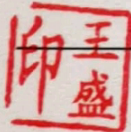
第五条 合同文本一式四份，分存甲方一份，乙方一份，地市卫生健康委一份，课题负责人一份。

第六条 项目完成后，必须提交结题报告（包括结题报告、项目合同书复印件和论文复印件）

十五、签订合同各方

甲方：广西壮族自治区卫生健康委员会

课题管理负责人：



(盖章)

(签章)

乙方：申请单位：广西医科大学第一附属医院

法人代表：

课题负责人：



(盖章)

(签章)

(签字)

签订日期：

2020年6月9日

十六、签订合同各方联系人及联系地址：

甲 方		乙 方	
联系人	何雪红	联系人	薄占东
电 话		电 话	
传 真		传 真	
地 址	530021 广西南宁市新民路 2 号	地 址	530021 双拥路 6 号
E-mail		E-mail	