

南华大学文件

南华政发〔2020〕2号

南华大学 关于下达新冠肺炎疫情防控科研攻关应急专项 的通知

校属各单位、各部门：

为认真贯彻习近平总书记关于做好新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控工作的重要指示精神，落实国家新型冠状病毒肺炎联防联控要求，加快推动新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控应急科技攻关。经申报推荐、形式审查、专家评审、公示等程序，南华大学新冠肺炎疫情防控科研攻关应急专项共立项 36 项，具体立项情况见附件，其中校本部立项项目经费从学校“双一流”经费列支，附属医院立项项目经费从各附属医院专项经费列支。

请各承担单位和项目负责人，认真落实主体责任，做好项目

实施，加强项目实施过程中的生物安全监管和医学伦理审查及结题管理工作。同时，要规范项目经费的使用和管理，资金专款专用，确保资金效益，确保目标任务按期完成，为抗击疫情贡献科技力量。

附件：南华大学新冠肺炎疫情防控科研攻关应急专项立项汇总表

南 华 大 学
2020 年 2 月 12 日

附件

南华大学新冠肺炎疫情防控应急专项项目立项汇总表

序号	项目名称	项目负责人	申报单位	资助经费 (万元)	备注
1	识别新型冠状病毒优势抗原表位的纳米抗体的研发与诊断应用	容益康	南华大学衡阳医学院	50	
2	新型冠状病毒感染的肺炎疫情动态监测系统构建	龙鼎新	南华大学公共卫生学院	20	
3	新型冠状病毒肺炎疫情风险评估与预警体系研究	张天成	南华大学公共卫生学院	20	
4	制定我国紧急状态法若干问题研究	吕宗澄	南华大学经济管理与法学学院	20	
5	大众对新型冠状病毒感染肺炎认知的行为及心理特征研究	唐志晗	南华大学衡阳医学院	10	
6	新型冠状病毒感染肺炎疫情防控多主体联动体系研究	戴立操	南华大学经济管理与法学学院	10	
7	建立一个 CT 影像共享系统对不明原因传染性肺炎进行早期预警	黄卫国	南华大学衡阳医学院	10	
8	新型冠状病毒感染的肺炎疫情综合防控体系研究	雷小勇	南华大学	20	省专项，配套经费
9	2019 新型冠状病毒的微核酸类新型药物的开发	王丹玲	南华大学附属长沙中心医院	60	
10	新型冠状病毒入侵鼻及咽喉的临床特征分析及病原体检测早期疫情监测体系研究	冯永	南华大学附属长沙中心医院	60	
11	湖南三甲医院新冠肺炎疫情监测报告分析及护士标准预防模式研究	李丹	南华大学附属长沙中心医院	10	
12	RPA 联合微流控在新型冠状病毒肺炎鉴别诊断中的应用及试剂盒研发	何军	南华大学附属南华医院	30	
13	新型冠状病毒 2019-nCoV 致病的分子机理与防治研究	陈勇军	南华大学附属南华医院	30	
14	新型冠状病毒肺炎联防联控医疗救治体系建设及 关键技术研究推广	廖勇仕	南华大学附属南华医院	30	
15	新型冠状病毒肺炎血清蛋白标志物筛选及新的治疗靶点研究	阳学风	南华大学附属南华医院	30	
16	负压吸引型可视喉镜在新型冠状病毒感染的肺炎病人气管插管中的防控性研究	钟焕晖	南华大学附属南华医院	30	
17	新型冠状病毒感染的肺炎中西医结合防治临床研究	唐惠芳	南华大学附属第一医院	30	
18	新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控过程中心理干预体系研究	周艳辉	南华大学附属第一医院	30	
19	老年型防新型冠状病毒口罩的研发及应	戴祝	南华大学附属第	20	

	用		一医院		
20	新型冠状病毒感染者免疫表型与临床表型及预后的关系	彭正良	南华大学附属第一医院	20	
21	基于重症新型冠状病毒肺炎传播途径的人工智能防控	桂培根	南华大学附属第一医院	30	
22	新型冠状病毒肺炎流行病学特征及防控管理技术集成示范研究	戴容娟	南华大学附属第一医院	30	
23	新型冠状病毒的肺炎患者就诊与住院流程中的疫情防控机制	陈志伟	南华大学附属第一医院	30	
24	区域危重型新型冠状病毒感染肺炎早期预警及集中救治体系构建	符 晖	南华大学附属第一医院	30	
25	新型冠状病毒肺炎的流行病学及基因组学研究	唐小卿	南华大学附属第一医院	30	
26	基于 ACE2 转导网络的新型冠状病毒肺炎的药物基因组学研究	周杰灿	南华大学附属第一医院	30	
27	新型冠状病毒感染肺炎实验室检验方法研究	龙小平	南华大学附属第一医院	30	
28	系统化心理护理在疑似新型冠状病毒感染的肺炎患者中的研究与应用	邓芬燕	南华大学附属第三医院	10	
29	喷鼻式新型冠状病毒多价纳米疫苗的研制及初步应用	左建宏	南华大学附属第三医院	30	
30	自媒体时代新型冠状病毒肺炎疫情防控微信信息平台模型建设研究	周蔚然	南华大学附属第三医院	10	
31	基于新型冠状病毒感染的肺炎疫情预防智能集成平台构建及在流行病学中的应用研究	李国庆	南华大学附属第二医院	30	
32	基于“互联网”的新型冠状病毒肺炎疫情综合防控平台建设及大数据背景下疫情风险评估	何振华	南华大学附属第二医院	30	
33	新型冠状病毒治疗性抗体研究	刘 斌	南华大学附属第二医院	30	
34	新型冠状病毒疫情对临床一线医务人员家属的心理影响及干预研究	王志敏	南华大学附属第二医院	30	
35	儿童新型冠状病毒肺炎较成人少发原因初探	颜红霞	南华大学附属第二医院	30	
36	商陆浆果液联合洛匹那韦/ 利托那韦治疗新型冠状病毒感染肺炎的临床研究	邓晓军	南华大学附属公共卫生医院	30	

衡阳市财政局

衡阳市科学技术局

衡财教指〔2020〕67号

关于下达2020年衡阳市第一批 科技计划项目专项资金的通知

各县（市）区财政局、各相关企业（单位）：

2020年衡阳市第一批科技计划项目经申报、评审、公示等程序后，现将专项资金予以下达，具体项目、金额及政府收支分类支出功能科目、经济科目见附件。

请各相关县市区（单位）接此通知后，尽快办理拨款手续，并严格按照《衡阳市科技计划项目经费管理办法》要求，认真组织项目实施，做到专款专用，完成项目计划任务，按期结题验收。

附件：2020年衡阳市科技计划项目经费安排建议表（第一批）

(此页无正文)



附件（表一）：

2020年衡阳市科技计划项目经费安排表（第一批）

单位：万元

序号	县市(区)	项目单位	项目名称	支出功能科目	支出经济	金额
合 计						826.68
市本级及所辖区小计						627.30
			湖南交通工程学院小计			50
1		湖南交通工程学院	环境中新冠病毒消杀用纳秒电场消毒样机研制重点领域研发计划项目实施方案	2069999	50299	30
2			传染病高风险人群与高风险区域的智能化判别与预警系统	2069999	50299	10
3			大数据交通应急管理实验室	2069999	50299	10
			湖南工学院小计			20
4		湖南工学院	用于新冠病毒隔离的纳米纤维素滤膜	2069999	50299	10
5			基于多元信息融合的病毒与药物关系预测研究	2069999	50299	10
			南华大学小计			90
6		南华大学	新型冠状病毒肺炎疫情动态监测系统构建	2069999	50299	30
7			面向疫情的自主消毒喷洒机器人	2069999	50299	10
8			新冠肺炎疫情风险评估与预警应急响应技术研究	2069999	50299	10
9			新型冠状病毒S蛋白及其片段在细胞凋亡中的作用及凋亡机制研究	2069999	50299	10
10			新型冠状病毒感染简易核酸传感器制备原理及应用研究	2069999	50299	10
11			新型冠状病毒核酸现场快速检测工程技术研究中心	2069999	50299	10
12			细胞应激生物学重点实验室	2069999	50299	10
	市本级		南华大学附属第一医院小计			80
13		南华大学附属第一医院	衡阳地区新型冠状病毒肺炎的流行病学及基因组学研究	2069999	50799	10
14			新型冠状病毒肺炎中西医结合防治临床研究	2069999	50799	10
15			重症新冠肺炎患者危险因素筛选及死亡风险预测模型构建	2069999	50799	10
16			基于ACE2基因的新型冠状病毒肺炎的药物基因组学研究	2069999	50799	10
17			识别新型冠状病毒特异抗原表位的抗体研发及其应用	2069999	50799	10
18			新型冠状病毒肺炎患者就诊与住院流程中的疫情防控机制	2069999	50799	10
19			衡阳市感染性疾病分子诊断重点实验室	2069999	50799	10
20			新型冠状病毒肺炎医学影像学重点实验室	2069999	50799	10
			南华大学附属第二医院小计			80
21		南华大学附属第二医院	间充质干细胞治疗新冠肺炎临床应用及细胞生物效应研究	2069999	50799	30
22			基于网络平台新冠肺炎疫情临床一线医务人员家属心理干预模式的构建与应用	2069999	50799	10
23			基于5G信息网络构建新冠肺炎防控快速培训及现场实时监控体系	2069999	50799	10
24			COVID-19感染患者药物的合理使用及药学监护	2069999	50799	10
25			新型冠状病毒治疗性抗体研究	2069999	50799	10
26			分子诊断与精准医疗重点实验室	2069999	50799	10
			南华大学附属南华医院小计			30
27		南华大学附属南华医院	智谋训练对新冠肺炎抗疫一线医护人员心理状况与应对方式的影响	2069999	50799	10
28			经鼻高流量氧疗与无创机械通气在重型新冠肺炎患者中的应用比较-前瞻性队列研究	2069999	50799	10
29			"SARS-CoV-2"病毒S蛋白诱导肝细胞损伤的机制研究	2069999	50799	10

序号	县市(区)	项目单位	项目名称	支出功能科目	支出经济	金额
30	市本级	衡阳市中心医院	突发公共卫生事件导向的三级医院应急协同体系与信息平台构建	2069999	50799	10
31		衡阳市中医医院	基于中医“治未病”思想预防新型冠状病毒肺炎中药干预效果研究	2069999	50799	10
32		南华大学附属第三医院	喷鼻式新型冠状病毒多价纳米疫苗的研制与初步应用	2069999	50799	10
33		湖南环境生物职业技术学院	2019新型冠状病毒感染快速检测免疫层析试纸研究	2069999	50299	10
34		衡阳师范学院	基于深度学习的新型冠状病毒潜在宿主预测新方法研究	2069999	50299	10
35		衡阳市第三人民医院	新型冠状病毒肺炎后期疫情监测防控体系研究	2069999	50799	10
36		衡阳市教育科学研究院	基于新冠肺炎背景下中小学校园疫情防控上报及教学交流平台的开发与应用	2069999	50299	10
37		衡阳晟达信息技术有限公司	校园(社区)疫情防控智慧云平台	2069999	50799	30
38		湖南皖湘科技有限公司	互联网+智慧农贸应用服务平台的研究与应用	2069999	50799	30
39		湖南中雁环保科技有限公司	面向新冠肺炎疫情的微生物采样分析及检测管理系统的研究	2069999	50799	30
40		建滔(衡阳)实业有限公司	次氯酸钠综合利用技术研究项目	2069999	50799	30
41		衡阳市利美电瓶车制造有限责任公司	疫情防控方舱快速转运车系统研发	2069999	50799	30
42		启迪古汉集团衡阳中药有限公司	新冠肺炎预防中药颗粒剂的开发研究	2069999	50799	30
43		衡阳鑫山机械设备制造有限公司	液体灌装联动生产线机组的研发与应用	2069999	50799	10
44		中国人民解放军联勤保障部队第九二二医院	信息化决策树分析对新型冠状病毒肺炎早期筛查的价值研究	2069999	50799	10
45	衡阳中关村金种子创业谷	在疫情期间为承租的中小企业减免租金	2069999	50299	7.3	
	雁峰区	雁峰区小计				9.31
46		雁峰区创新创业孵化基地	在疫情期间为承租的中小企业减免租金	2069999	50799	9.31
	珠晖区	珠晖区小计				4.88
47		晖跃众创空间	在疫情期间为承租的中小企业减免租金	2069999	50799	4.88
		县(市)小计				185.19
	衡南县	衡南县小计				30
48		湖南大三湘茶油股份有限公司	茶皂消毒液产品的研究	2069999	50799	30
	衡阳县	衡阳县小计				30
49		湖南贝恩叮当猫婴童用品有限公司	一种新冠肺炎疫情防控技术集成的医用口罩研发与应用	2069999	50799	10
50		安邦科农星创天地	在疫情期间为承租的中小企业减免租金	2069999	50799	20
	衡东县	衡东县小计				30
51		衡阳众德智能科技有限公司	智能化疫情防疫综合监测平台的开发	2069999	50799	30
	衡山县	衡山县小计				30
52		衡阳市力达康医疗器械有限公司	新型多功能抗病毒口罩的研发和制备	2069999	50799	30
	祁东县	祁东县小计				10
53		湖南尚鑫新材料科技有限公司	纳米负离子抗菌消毒喷雾和防护面罩制备技术研发	2069999	50799	10
	耒阳市	耒阳市小计				55.19
54		湖南水木芙蓉茶业有限公司	竹海午时清瘟茶技术研发	2069999	50799	30
55		湖南美蓓达科技股份有限公司	高精度输液泵轴承关键技术研发与产业化	2069999	50799	10
56		湖南胡家园茶业有限公司	新冠肺炎疫情药茶防控技术集成示范研究项目	2069999	50799	10
57		耒阳市大湘南电商孵化园星创天地	在疫情期间为承租的中小企业减免租金	2069999	50799	5.19

湖南省科学技术厅文件

湘科计〔2020〕19号

关于2020年度创新型省份建设专项抗击 新冠肺炎疫情专题第二批 项目立项的批复

各市州科技局，省直管试点县市科技行政主管部门，国家高新区管委会，省直有关部门，省属本科院校，中央驻湘高校和科研院所，各有关单位：

根据省科技厅、省财政厅《关于发布新型冠状病毒感染的肺炎疫情应急专题项目申报指南的通知》（湘科计〔2020〕3号），经申报推荐、形式审查、专家评审、专题会预审、党组会审议、公示等程序，抗击新冠肺炎疫情专题第二批项目共立项31项，具体立项情况详见附件。

请各项目承担单位和负责人，认真落实主体责任，做好项目实施和资金使用管理工作。项目承担单位按要求签订抗击新冠肺炎疫情专题项目任务书，明确项目实施内容、考核指标和资金预算方案。资金专款专用，确保资金效益，确保目标任务按期完成，为抗击疫情贡献科技支撑。省科技厅将及时组织跟踪，推进项目实施和成果推广应用。

项目经费文件由省财政厅、省科技厅另行发文。

附件：2020年度创新型省份建设专项抗击新冠肺炎疫情专题第二批项目立项汇总表



湖南省科学技术厅办公室

2020年7月24日印

附件 1

2020 年度创新型省份建设专项抗击新冠肺炎疫情专题第二批项目立项汇总表

项目编号	项目名称	承担单位	参与单位	项目负责人	实施年限	所在市州
2020SK3022	新型冠状病毒感染肺炎疫情药物防治与保障体系的集成示范研究	中南大学	中南大学湘雅医院、生命奇点(北京)科技有限公司、长沙市第一医院、郴州市第一人民医院	龚志成	2020.7-2021.7	长沙市
2020SK3023	新型冠状病毒肺炎等急性新发传染病多维度社区症状监测方案及早期预警方法研究	中南大学	长沙市疾病预防控制中心、厦门大学	胡国清	2020.7-2021.7	长沙市
2020SK3024	广谱抗病毒杀菌新型纳米银口罩的研发及作用研究	中南大学湘雅医院		管茶香	2020.7-2021.7	长沙市
2020SK3025	突发呼吸道感染病爆发条件下纳米高活性光触媒杀毒材料的研发与临床应用研究	中南大学湘雅医院		郑湘榕	2020.7-2021.7	长沙市
2020SK3026	湖南省新生儿 2019-nCoV 感染防控的规范体系建立及推广	中南大学湘雅医院		岳少杰	2020.7-2021.7	长沙市
2020SK3027	新型冠状病毒感染的肺炎疫情监测预警大数据系统建设研究	中南大学湘雅医院	医渡云(北京)技术有限公司	吴安华/傅蕾	2020.7-2021.7	长沙市
2020SK3028	新型冠状病毒及其他重大疫情感染现场即时分子检测平台	中南大学湘雅医院	湖南大学、湖南融健基因生物科技有限公司	李春辉	2020.7-2021.7	长沙市
2020SK3029	围绕针对传染病的医生隔离诊疗需求, 研制通过机器人采样的集成隔离诊室	中南大学湘雅二医院	湖南健行智能机器人有限公司、湖南璇玑信息科技有限公司、长沙市第一医院	蒋永芳/张燕	2020.7-2021.7	长沙市

2020SK3030	新型冠状病毒患者的侵入式诊疗器械功能性防护膜的研发与应用	中南大学湘雅三医院	长沙瑞泰医学科技有限公司	周建大	2020.7-2021.7	长沙市
2020SK3031	基于医学大数据和危机管理的突发公共卫生事件预警模型建设	中南大学湘雅三医院	中南大学湘雅医院	张国刚	2020.7-2021.7	长沙市
2020SK3032	2019-nCoV 感染肺炎疫情科学监测评估体系建设	中南大学湘雅三医院		邓昊	2020.7-2021.7	长沙市
2020SK3033	新型冠状病毒感染的肺炎疫情“分类式”防护装备研发与应用	湖南中医药大学	湖南康利来医疗器械有限公司	潘晓彦	2020.7-2021.7	长沙市
2020SK3034	新型冠状病毒 2019-nCoV 诊断技术和特异性抗病毒 PROTAC 药物研究	湖南中医药大学	湖南大学、湖南师范大学、湘潭大学	曹建中	2020.7-2021.7	长沙市
2020SK3035	新型冠状病毒快速检测、病毒阻断治疗研究与应用	湖南中医药大学	中国药科大学、中南大学湘雅二医院	李顺祥	2020.7-2021.7	长沙市
2020SK3036	从“宣肺透邪、化湿解毒”法探讨麻杏石甘汤加味对新型冠状病毒肺炎(2019-nCoV肺炎)疫毒闭肺证的临床疗效	湖南中医药大学第一附属医院		戴飞跃	2020.7-2021.7	长沙市
2020SK3037	时行感冒 1 号方对新型冠状病毒感染的肺炎 (NCIP) 患者高危接触者作用的研究	湖南中医药大学第一附属医院		朱镇华	2020.7-2021.7	长沙市
2020SK3038	基于信息网络化的湖南省新型冠状病毒肺炎中医证型分布流行病学调查研究	湖南中医药大学第一附属医院		游柏稳	2020.7-2021.7	长沙市
2020SK3039	新型冠状病毒肺炎的流行病学及基因组学研究	南华大学附属第一医院		唐小卿/周艳辉	2020.7-2021.7	衡阳市
2020SK3040	新型冠状病毒 2019-nCoV 致病的分子机理与防治研究	南华大学附属南华医院		陈勇军	2020.7-2021.7	衡阳市

2020SK3041	医院临床带教老师、护理实习生新型冠状病毒感染肺炎相关知识、态度、行为现状调查与影响因素分析及专项培训效果研究	湖南省人民医院(湖南师范大学附属第一医院)		蔡益民	2020.7-2021.7	长沙市
2020SK3042	新型冠状病毒肺炎初筛与防治研究	湖南省人民医院(湖南师范大学附属第一医院)		刘景诗	2020.7-2021.7	长沙市
2020SK3043	湖南基层地区新型冠状病毒感染的肺炎疫情监测和预警能力评估及其对策研究	湖南省肿瘤医院		谌永毅	2020.7-2021.7	长沙市
2020SK3044	长沙地区孕妇群体新型冠状病毒潜伏期监测研究	长沙市妇幼保健院	深圳华大临床检验中心有限公司	贺骏	2020.7-2021.7	长沙市
2020SK3045	2019-nCoV 对免疫系统影响及其机制并与病情严重程度相关性的研究	长沙市第一医院		谭鑫	2020.7-2021.7	长沙市
2020SK3046	基于多重不对称荧光探针溶解曲线2019-nCoV 等冠状病毒检测方法的建立及长沙市2019-nCoV 流行情况研究	长沙市疾病预防控制中心		陈静芳	2020.7-2021.7	长沙市
2020SK3047	具备高流量氧疗模式的复合型无创呼吸机研制	湖南明康中锦医疗科技发展有限公司	中南大学湘雅二医院	戴征	2020.7-2021.7	长沙市
2020SK3048	新型冠状病毒肺炎治疗药物成份虎杖苷提取纯化工艺研究及应用项目	湖南绿蔓生物科技股份有限公司	湖南农业大学、长沙市植物提取工程技术研究中心、武冈市三为药用植物种植有限公司	张宝堂	2020.7-2021.7	长沙市
2020SK3049	对新型冠状病毒患者转诊途中的护理探讨	株洲市中心医院		宾日虹	2020.7-2021.7	株洲市
2020SK3050	构建中西医结合防控体系对防控新冠肺炎疫情的研究	常德市第一中医医院		钟发平	2020.7-2021.7	常德市
2020SK3051	新型冠状病毒感染肺炎高分辨CT表现及定量评估与临床分型的相关性研究指导	怀化市第一人民医院		易文中	2020.7-2021.7	怀化市
2020SK3052	VH1-69 编码的冠状病毒强效中和抗体库及病毒多样化抗原库的建立	湖南郴州市第一人民医院		刘文培	2020.7-2021.7	郴州市

计划类别：技术创新引导计划
项目类别：新冠肺炎防治基础研究专项
主管科室：基础研究与成果转化科
项目编号：202010031577



衡阳市科技计划项目 合同书

(2020年度)

项目名称： "SARS-CoV-2"病毒S蛋白诱导肝细胞损伤的机制研究

申报单位： 南华大学附属南华医院

项目负责人： 阳学风

联系电话：

手机：

项目联系人： 傅念

联系电话： 07348358043

手机：

推荐单位： 南华大学附属南华医院

起止时间： 2020 年 04 月 01 日 至 2021 年 04 月 01 日

申报日期： 2020 年 02 月 23 日

衡阳市科学技术局制

2019年4月

编写说明

- 一、本任务书经甲乙丙三方签字盖章后生效，作为计划项目执行和检查、评估、验收的依据。
- 二、本任务书内容参照项目申请材料，表达要明确、严谨，字迹要清晰，外来词语同时用原文和中文表达。
- 三、本任务书表格内容较多的，请自行添加附页。
- 四、本任务书统一用A4纸张打印，复印件用A4复印纸，统一于左侧装订成册。

202010031577

一、项目基本情况表

项目名称	“SARS-CoV-2”病毒S蛋白诱导肝细胞损伤的机制研究
专题名称	2020021309-新冠肺炎防治基础研究专项
起止年限	2020年04月01日至2021年04月01日
技术领域	胃肠病学, 感染性疾病学, 内科学其他学科
所属学科	炎性及感染性肝病
项目内容摘要	
<p>(1) 小鼠气管滴注或尾静脉注射“SARS-CoV-2”病毒S蛋白, 观察S蛋白对肝组织的损伤。其中HE染色观察肝组织病理变化; 免疫组化观察肝组织炎症因子及趋化因子表达; 电镜观察肝组织细微结构的变化;</p> <p>(2) “SARS-CoV-2”病毒S蛋白作用培养的肝细胞, 观察S蛋白对肝细胞的损伤, 其中倒置显微镜观察肝细胞形态和贴壁情况, 透射电镜观察肝细胞细微结构的变化, MTT检测细胞增殖, Annexin V-APC 单染法流式细胞仪检测细胞凋亡。</p> <p>(3) 采用蛋白芯片检测肝细胞培养上清液细胞因子 / 趋化因子含量的变化。</p> <p>(4) 采用趋化小室研究“SARS-CoV-2”病毒S蛋白刺激肝细胞, 观察肝细胞产生的细胞因子及趋化因子对人外周血单核细胞聚集的影响。</p> <p>该研究旨在阐明新型冠状病毒诱发肝细胞损害的发病机制, 为新冠肺炎合并肝功能损害的防治提供指导。</p>	
关键词	SARS-CoV-2 ; S蛋白 ; 肝细胞
立项金额 (万元)	10.00

二、立项背景和依据

项目背景、现状及目的

1. 项目提出背景与意义

“SARS-CoV-2”感染的靶器官主要是肺[1, 2]。临床上, “SARS-CoV-2”感染除引起呼吸道症状外[3, 4], 经常引起其他系统器官的症状[5, 6]。在我们收治的38例“COVID-19”患者中, 25.71%患者ALT升高, 与文献报道的结果相似[7]。“COVID-19”尸检发现肝脏出现明显的病变[8]。“COVID-19”患者为什么会出现肝功能损害? 我们知之甚少。研究“COVID-19”患者肝功能损害机制, 对于阐明“SARS-CoV-2”诱发多系统多器官损伤的机制, 及指导临床治疗具有重要意义。

2. 国内外发展现状与趋势

“SARS-CoV-2”引起的肺炎表现与SARS相似[3]。因此, 使人对SARS的发病机制感兴趣[9]。SARS病毒侵入人体后, 主要攻击肺和免疫器官, 并致多器官感染。这可能跟这些器官组织细胞中存在SARS病毒特异性受体(血管紧张素转换酶2)有关[9], 进而引起局部病变和全身毒血症样反应。病毒感染只是病变的一个因素, 机体的变态反应亦是一个重要因素。

鉴于“SARS-CoV-2”引起的感染与SARS相似, 我们推测“SARS-CoV-2”感染的发病机制有可能与SARS相似。S(Spike)蛋白是冠状病毒侵袭和毒力的关键结构蛋白, SARS病毒通过S蛋白与细胞膜上特异性受体血管紧张素转换酶2(ACE2)结合, 改变细胞信号通路的活动, 从而启动细胞免疫病理损伤。因此, 我们假设: 2019-nCoV可能通过S蛋白引起细胞免疫病理损伤。研究“SARS-CoV-2”病毒S蛋白对肝细胞形态、功能以及细胞因子、趋化因子表达的影响, 旨在阐明新型冠状病毒诱发肝细胞损害的发病机制, 为“COVID-19”合并肝功能损害的防治提供指导。

现有工作基础和优势

1. 前期工作

(1) 我院作为衡阳市列为新型冠状病毒肺炎病人集中收治医院, 积累了大量第一手资料。我们在临床上发现, 排除肝脏疾病以后, 仍有25.71%(9 of 35)患者ALT升高; 14.28%(5 of 35)患者AST升高; 6.89%(2 of 29)患者ALP升高; 31.03%(9 of 29)r-GT升高。我们研究的问题来源于临床, 研究成果必将服务临床。

(2) 课题组掌握了涉及本项研究的细胞培养技术、分子生物学技术; 课题成员多次参加国家级、省级科研课题, 具有扎实的理论基础和熟练的实验技能, 这为本课题的顺利完成提供了人员和技术保证。

2. 科研条件

申请者实验依托南华大学附属南华医院临床研究中心及南华大学心血管研究所, 具备完成本课题所需的实验设备和条件, 能够满足本研究的需要, 包括动物实验室, 细胞培养室, 超净工作台, CO₂孵箱, 激光扫描共聚焦显微镜, 高效液相色谱仪, 闪烁计数器, 流式细胞仪, 荧光显微镜, PCR仪, 真空冷冻干燥机, 超速冷冻离心机, 核酸/蛋白质分析仪(Beckman), 凝胶成像分析系统以及免疫组化研究的各种设备, 这为本课题的顺利完成提供了设备保证。

3. 项目负责人与研发团队现状

阳学风, 项目负责人, 博士, 消化内科主任医师、教授、博士生导师, 长期从事消化系统疾病的诊治及非酒精性脂肪性肝病研究。主持开展了经皮经肝食管胃底曲张静脉栓塞术、自体骨髓干细胞移植治疗肝硬化、TIPS、胃造漏等新技术。主持国家自然科学基金(编号81373465)、省自然科学基金(编号07C0027)、省卫生厅课题(C2007014)等科研课题10余项, 以第一作者或通讯作者在SCI、中华消化杂志、中华肝病杂志等期刊发表论文130余篇, 参篇专著2部, 指导研究生90余名。

项目的组织实施与保障措施

(1) 课题实施前, 对参与研究人员进行培训; 内容包括: 新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案, 新型冠状病毒感染的肺炎实验室检测技术指南, 世卫组织就标本采集、处理和实验室检测及相关生物安全程序有指导文件, 新型冠状病毒防控措施。

(2) 单位在经费、设备、人员、时间提供保障。

三、考核目标

关键技术及主要创新指标
(1) 到目前为止,对新型冠状病毒感染的认识非常局限,其中对发病机制等认识不清,该研究加以补充; (2) 研究“COVID-19”患者肝功能损害机制,对于阐明“SARS-CoV-2”诱发多系统多器官损伤的机制,及指导临床治疗具有重要意义。
成果转化与产业化经济效益指标或社会效益指标
(1) 明确“SARS-CoV-2”病毒S蛋白对肝组织及肝细胞形态与功能的影响,阐明“SARS-CoV-2”病毒S蛋白的致病特性; (2) 明确“SARS-CoV-2”病毒S蛋白对肝组织及肝细胞炎症因子与细胞因子表达的影响,以及这些因子对外周血单核细胞的趋化作用,阐明COVID-19的发病机制。
人才培养、知识产权、技术标准等指标
(1) 申报专利1-2项; (2) 发表SCI论文1-2篇(影响因子在3分以上); (3) 培养1-2名博士或硕士。
其他指标
无

四、项目进度和阶段

序号	起止时间	项目进度工作内容
1	2020-04-01至2020-06-30	(1) 完成SARS-CoV-2新冠病毒S蛋白尾静脉注射对肝组织影响的研究
2	2020-07-01至2020-12-31	(1) 完成S蛋白对培养的人肝细胞形态及功能影响的研究 (2) 完成蛋白芯片检测人肝细胞培养上清液细胞因子 / 趋化因子含量的研究 (3) 完成人肝细胞产生的细胞因子 / 趋化因子对人外周血单核细胞影响的研究
3	2021-01-01至2021-03-31	(1) 论文发表, 成果申报, 结题

202010031577

五、承担/参与单位情况

申请单位信息						
单位名称	南华大学附属南华医院					
统一社会信用代码 (组织机构代码)	445437272					
通讯地址						
单位所在地(邮编)		注册资本(万元)	34089.00			
单位性质	高等院校					
所属行业	综合医院	成立时间	1958-10-01			
网址						
是否高新技术企业	否					
所属产业链	生物医药					
法人代表	汤永红	联系电话(手机)	[REDACTED]			
申报单位人员情况						
员工人数	1300	其中：从事研发人员数	300			
占员工总数比例	23%					
上年度主要经济指标						
销售收入总额(万元)	69056.74	利润总额(万元)	126806.96			
年研究开发经费(万元)	1000.00	研发经费占年销售收入比例	1.45%			
主要股东/出资人(前5位)						
序号	股东/出资人名称	出资金额(万元)	出资方式	出资比例	入股时间	
1	衡阳市科技局	10.00	货币	100.00	2020-04-27	
参与单位						
序号	单位名称	单位性质	统一社会信用代码 (组织机构代码)	联系人	电话	手机

六、项目组人员情况

项目联系人							
姓名	傅念			联系电话	07348358043		
手机	[REDACTED]			E-mail	15874787447@163.com		
项目负责人							
姓名	阳学风	性别	男		出生年月	1960-05-01	
证件类型	身份证	证件号码	[REDACTED]		民族	汉族	
职称	正高级-教授	从事专业	消化		学位	博士	
职务	科主任	手机	[REDACTED]		联系电话	[REDACTED]	
E-mail	yxf9988@126.com		传真	07348358399	为本项目工作时间 (月/年)	6	
在本项目中承担的主要工作							
课题设计及组织实施							
项目组主要研究人员							
序号	姓名	性别	证件类型	证件号码	出生年月	职称	所在单位
1	傅念	女	身份证	[REDACTED]	1978-12-09	主任医师	南华大学附属 南华医院
2	胡杨	女	身份证	[REDACTED]	1980-02-04	副教授	南华大学附属 南华医院
3	蒋良君	女	身份证	[REDACTED]	1979-04-03	副教授	南华大学附属 南华医院
4	何剑	女	身份证	[REDACTED]	1982-10-15	副主任医师	南华大学附属 南华医院
5	黄佳	女	身份证	[REDACTED]	1994-01-30	未取得	南华大学附属 南华医院
6	陈彗	女	身份证	[REDACTED]	1996-05-07	未取得	南华大学附属 南华医院
7	林海连	女	身份证	[REDACTED]	1994-08-16	未取得	南华大学附属 南华医院
8	陈彗	女	身份证	[REDACTED]	1995-10-16	未取得	南华大学附属 南华医院
9	刘倚文	女	身份证	[REDACTED]	1993-09-22	未取得	南华大学附属 南华医院

202010031577

七、项目经费情况（单位：万元）

预算科目名称	合计	专项经费	自筹经费	说明
一、经费支出	10.00	10.00	0.00	/
（一）直接费用	10.00	10.00	0.00	/
1、设备费	0.00	0.00	0.00	/
（1）购置设备费	0.00	0	0	/
（2）试制设备费	0.00	0	0	/
（3）设备改造与租赁费	0.00	0	0	/
2、材料费	5.00	5.00	0	购买小鼠，试剂，细胞培养耗材
3、测试化验加工费	3.00	3.00	0	流式细胞仪分析，电镜检查，芯片分析
4、燃料动力费	0.00	0	0	/
5、差旅费/会议费/国际合作与交流费	0.50	0.50	0	参加学术活动
6、出版/文献/信息传播/知识产权事务费	1.00	1.00	0	支付版面费
7、劳务费	0.50	0.50	0	研究生劳务费
8、专家咨询费	0.00	0	0	/
9、其他支出	0.00	0	0	/
（二）间接费用	0.00	0.00	0.00	/
其中：绩效支出	0.00	0	0	/
二、经费来源	10.00	10.00	0.00	/
1、专项经费	10.00	10.00	/	衡阳市科技局
2、自筹经费	0.00	/	0.00	/
（1）其他财政拨款	0.00	/	0	/
（2）单位自有货币资金	0.00	/	0	/
（3）其他资金	0.00	/	0	/

八、项目主要绩效指标

一级指标类别	二级指标类别	明细指标	预期绩效目标	
产出类指标	知识产权	1、专利申请数（项）	1	
		（1）申请发明专利	1	
		（2）实用新型	0	
		（3）外观设计	0	
		2、专利授权数（项）	1	
		（1）授权发明专利	1	
		（2）实用新型	0	
		（3）外观设计	0	
		3、软件著作权授权数（项）		
		4、发表论文（篇）	3	
		（1）其中SCI索引收录数	2	
		（2）其中EI索引收录数	1	
		5、著作（部）	0	
		6、制订标准数（项）	0	
		（1）国际标准	0	
		（2）国家标准	0	
		（3）行业标准	0	
		（4）地方标准	0	
	（5）企业标准	0		
	产出类指标	其他成果	1、填补技术空白数	1
			（1）国际	0
			（2）国家	1
			（3）省级	0
			2、获奖项数	1
			（1）国家奖项	0
			（2）部、省奖项	0
（3）地市级奖项			1	
3、其他科技成果产出			0	
（1）新工艺（或新方法模式）			0	
（2）新产品（含农业新品种）	0			
（3）新材料	0			

		(4) 新装备 (装置)	0
		(5) 平台/基地/示范点	0
		(6) 中试线	0
		(7) 生产线	0
		4、研究开发情况	/
		(1) 小试	否
		(2) 中试 (样品, 样机)	否
		(3) 小批量	否
		(4) 规模化生产	
	人才引育 (按荣誉称号划分)	1、引进高层次人才	0
		(1) 国家级	0
		(2) 省级	0
		2、培养高层次人才	0
		(1) 国家级	0
		(2) 省级	0
	人才引育 (按学历划分)	1、引进高层次人才	
		(1) 博士、博士后	
		(2) 硕士	
		2、培养高层次人才	2
		(1) 博士、博士后	1
(2) 硕士		1	
产业化情况	新增产能 (台/套/只等)	0	
	新增产能利用率 (%)	0	
效果类指标	经济效益	1、新增产值 (万元)	0
		2、新增销售 (万元)	0
		3、新增出口创汇 (万美元)	0
		4、新增利润 (万元)	0
	社会效益	1、新增税收 (万元)	0
		2、新增就业人数	0
		其中: 本科以上就业人数	0
		3、就业培训 (人次)	0
		4、带动农民增收 (万元)	0
		5、农户培训 (人次)	0
	6、新增产业带动情况	0	
	11/15		

		7、技术集成示范（项）	0
		8、建立农业示范基地 （亩数）	0
		9、节约资源能源	0
		10、环保效益	0

其他需要说明的情况

202010031577

九、各方权利义务

1、本任务书甲方为衡阳市科学技术局，乙方为项目承担单位，丙方为项目推荐单位。根据湘[衡财教指[2020]67号]号文件，甲方及丙方委托乙方组织实施衡阳市科技计划项目（项目编号：202010031577）。

2、任务书各方均应共同遵守国家、省、市有关科技计划与经费管理、科技保密的规定，严格遵守并认真履行本任务书的各项条款。如政府财政投入涉及有偿使用和股权投资，应单独签订并执行相关协议，作为本任务书的附件。任务书履行期间，甲方有权直接组织或委托丙方及第三方专业机构检查、监督乙方对本任务书的履行情况。项目执行期满，乙方应及时向甲方申请验收，由甲方负责组织验收工作。

乙方和项目负责人填报本任务书，以及提供相关材料，应确保内容真实可靠。应严格履行任务书义务，为项目实施提供承诺的技术与条件保障，以及财务管理、成果管理、科技档案管理服务等任务书约定的其他义务。

丙方负责对推荐项目的实施场地、申报材料等进行真实性审核，并监督项目实施、经费预算执行情况，受委托或协助甲方组织中期评估、绩效评价、结题验收、巡视检查工作，并及时向甲方报告情况。

3、乙方应自觉接受甲方组织的中期评估、绩效评价和巡视检查，按照衡阳市科技报告的相关规定撰写并提交项目中期评估（或年度进展）报告、验收（结题）报告、专题报告。若乙方未能通过中期评估或结题验收，甲方有权撤销项目，追回已拨款项，由此造成的相关损失由乙方承担。

乙方使用项目经费应按照任务书经费预算约定的支出范围执行，保证专款专用，并实行单独核算，严禁弄虚作假、截留和挪用项目经费等违反法律法规及财经纪律的行为。

4、乙方无正当理由未履行任务书时，甲方有权停拨、追缴所拨经费，由此造成的相关损失由乙方承担。乙方违反经费使用规定或经甲方检查确认计划进度不符合任务书约定的，甲方有权减拨或停拨后续经费；情节严重的，甲方有权终止任务书，乙方应返还甲方已拨付的全部经费。

5、项目负责人因不可抗力不能牵头组织项目实施时，乙方应负责提出书面申请，经甲方和丙方同意后，确定适宜人选保障项目实施，若无法正常完成项目任务，甲方有权视情形减拨或停拨后续经费，以及终止项目任务书。乙方因不可抗力不能履行任务书义务时，可以免除违约责任，但应及时通知甲、丙方，并在合理的期限内出具因不可抗力导致任务书不能履行的证明。

6、任务书内容各方不得擅自变更和修改。涉及项目承担单位及负责人、项目组中具有高级职称的团队成员、研究内容、绩效指标、经费使用等重大事项变更，需按照有关规定经丙方同意后，报甲方批准。

7、计划项目的研究成果，包括但不限于论文、专著、软件、数据库等均应标注“衡阳市科技计划项目经费资助”字样及项目编号，不做标注的，评估或验收时不予认可。

8、乙方应守法诚信开展相关科研活动，如发生严重不良科研诚信行为，甲方将按照省、市科技计划项目管理有关办法有关规定处理。甲方有权就乙方及项目负责人的科研诚信信息，按照有关规定向其他行政管理部门或社会公布。

9、任务书在履行过程中发生争议的，各方应通过友好协商的方式解决。如协商不成时，各方有权申请仲裁，但在仲裁结果生效之前，乙方有义务按照甲方要求继续履行或终止履行本任务书。

10、项目如涉及多家（包含两家）单位参加，乙方应在签订本任务书前与有关单位就合作任务和知识产权分配等问题签订有关任务书或协议（仅委托其他单位进行常规试验、提供社会化科技服务和少量辅助科研工作的情况除外），作为本任务书的附件。甲方在签订本任务书前对有关协议进行审核，若权属约定不明确，甲方有权不与乙方签订本任务书。

11、有关任务书的未尽事宜，按照国家、省、市有关科技计划与经费管理的规定执行。

12、本任务书由衡阳市科技计划项目管理平台生成，经甲乙丙三方签订，甲方执两份，乙方（含各子课题承担单位）、丙方各执一份，均具有同等法律效力。

13、本任务书的解释权归甲方享有。

十、任务书签订单位

甲方：衡阳市科学技术局（盖章）：

法人代表或授权代表（签章）：

执行处室（盖章）：

处室主要负责人（签字）：

经办人（签字）：

联系电话：

年 月 日

乙方：南华大学附属南华医院

项目承担单位（盖章）：

法人代表或授权代表（签章）：

联系电话：

项目负责人（签章）：

联系电话：

财务负责人（签章）：

联系电话：

开户银行：

账号：

年 月 日

丙方：项目推荐单位（盖章）：

法人代表或授权代表（签章）：

联系电话：

经办人（签章）：

联系电话：

年 月 日

十一、附件清单

序号	附件名称	是否必备材料
<input type="checkbox"/> 1	自筹经费来源证明	否
<input type="checkbox"/> 2	乙方与合作方签署的合作协议（加盖公章，协议文件须扫描上传）	否
<input type="checkbox"/> 3	其他附件	否

202010031577