

重庆市中医院突发公共卫生事件中医药 服务能力建设项目任务书

任 务 编 号：	cqszyy2020yjzx13
项 目 名 称：	新冠肺炎患者激素治疗与股骨头 缺血坏死相关性的动态观察研究
项 目 负 责 人：	██████████
项 目 周 期：	2020.6.1-2021.5.31
联 系 电 话：	████████████████████
填 表 日 期：	2020 年 07 月 30 日

填写说明：

1. 此任务书须用 A4 纸打印，超出格式者可另加页。
2. 所有栏目均应如实填写，外来语要同时用原文和中文表达。第一次出现的缩写词须注出全称。确无填写内容的应填“无”。
3. 此任务书一式两份，重庆市中医院、项目负责人各持一份。

一、基本情况

项目名称		新冠肺炎患者激素治疗与股骨头缺血坏死相关性的动态观察研究						
起止时间		2020年06月至2021年05月						
项目负责人		姓名	[REDACTED]				联系电话	[REDACTED]
参研人员	处(科)室	姓名	性别	学历	职称	专业	联系电话	项目中的分工
	骨科	[REDACTED]	男	硕士研究生	副高	骨科学	[REDACTED]	项目协调, 方案制定
	骨科	[REDACTED]	男	博士研究生	中级	骨科学	[REDACTED]	方案制定, 数据分析
	骨科	[REDACTED]	男	硕士研究生	中级	骨科学	[REDACTED]	数据收集和整理
	骨科	[REDACTED]	男	硕士研究生	中级	骨科学	[REDACTED]	数据收集和整理
	骨科	[REDACTED]	男	硕士研究生	中级	骨科学	[REDACTED]	数据收集, 论文撰写
	骨科	[REDACTED]	男	博士研究生	中级	骨科学	[REDACTED]	数据分析, 论文撰写

二、目的意义和研究现状

(一) 研究目的及意义

对于治愈出院且使用激素的“新冠肺炎”患者，最常见的并发症即骨坏死，股骨头坏死不仅会导致患者坏死部位疼痛，还会严重影响其功能，严重者可完全丧失劳动力。对使用激素的新冠患者的股骨头情况进行追踪，观察其动态变化，可以总结其发生股骨头坏死的时间段，在各时间段的康复治疗至关重要。对于早期患者，减少负重及中医药等手段的参与可能会起到积极作用。对有塌陷危险者积极治疗，在塌陷前挽救关节。目前对股骨头坏死的手术治疗尚没有完全有效的方法。对大面积坏死的病灶通常采用清创加植骨的方法，早期手术的效果较好，能够提高生活质量，延缓关节置换的时间。因此，动态观察“新冠肺炎”患者康复期股骨头坏死，对全面恢复患者健康和推动疫情的全流程防控均有重要意义。

(二) 国内外该领域的研究现状

1. 2019 新型冠状病毒(2019-nCoV)肺炎国内外研究现状分析 “新冠肺炎”具有明显的传染性，以呼吸道飞沫和接触传播为主，其临床主要症状

为发热伴随急性呼吸道症状、乏力、干咳、咽痛、肺部影像改变明显，本病发热患者比例为 98%，咳嗽患者比例为 76%。呼吸困难患者比例为 55%。

国家卫生健康委员会相继发布了五版《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案》，诊疗方案指出常见的临床表现为发热、咳嗽、肌肉疼痛、乏力、疲倦，而少见上呼吸道卡他症状，同时可有消化道症状，重症病例常常伴随胸闷、气促，呼吸困难等。对于重症患者，根据患者呼吸困难程度、胸部影像学进展情况，酌情短期内(3~5 日)使用糖皮质激素，建议剂量不超过相当于甲泼尼龙 1~2mg/kg/日。

2. 激素使用与股骨头坏死发生相关 激素引起的缺血性骨坏死已经成为非创伤性股骨头坏死的主要原因。但是激素诱导

的股骨头坏死的详细机理并不清楚。激素性股骨头缺血性坏死的发病机理主要包括：1) 激素诱导的血管内凝血机制凝溶紊乱所造成的血管内凝血是激素性股骨头缺血性坏死重要发病机制，并且认为前凝血状况的存在并不能造成骨坏死，但这种异常状态能迅速

被包括激素在内的危险因素所激活。2) 激素诱导的细胞损害机制 激素诱导的骨坏死的股骨上端非骨坏死区域成纤维细胞集落刺激单位有明显下降,这可能是激素通过降低始祖细胞的数量对骨产生的副作用。3) 基因型的差异决定的激素的易感性个体对激素的易感性的差异主要是由于个体对激素代谢的基因多态性差异引起。4) 应用激素个体的机体免疫反应状态免疫因素在骨坏死发生中的作用,发现自身抗体、免疫复合物造成的小血管炎症可能是骨坏死发生的直接原因。

3. 对新型冠状病毒肺炎出院患者康复期股骨头情况的动态观察 目前对于已经治愈出院的“新冠肺炎”患者临床救治,其后期康复治疗研究尚未开展,其中激素使用患者导致的股骨头坏死将会严重影响患者长期的生活质量。17年前的SARS病毒给我们带来很多的经验,据统计,北京551例SARS感染的医务人员患者中,12例未用激素者未检出骨坏死,539例应用激素者检出骨坏死176例,其中累及股骨头为130例,股骨头骨坏死发病率为24.1%。

对于激素使用患者,不论是否存在髋部疼痛,患者均在使用激素后开始后2-6月行双髋关节检查,X线摄片以及体格检查等,检出后定期行坏死关节的X线摄片、CT扫描及MRI检查,如出现关节疼痛等则及时拍片观察。股骨头坏死按照国际骨循环协会分期。其中MRI检查应用于股骨头缺血性坏死的研究,对股骨头缺血性坏死的早期发现,认识病程分期、分型起了关键性作用。X线片检查应包括骨盆后前位及双侧股骨含头颈部的轴位,蛙式位可显示股骨头内前上方病变,关节软骨下骨折及关节面塌陷在蛙式位上显示清晰。0期及I期在平片上不能发现异常,II期坏死区与正常骨之间出现透亮带与硬化带,透亮带代表骨的吸收,由纤维肉芽组织、无定形碎屑,少量软骨成分组成。而硬化带为周边的新生骨。III期关节面下出现新月征,其为关节下骨折形成的,关节承重面塌陷,股骨头变扁,关节间隙尚正常。坏死区由于肉芽组织的长入而密度不均,硬化和囊变并存。IV期关节面塌陷进一步加重,关节间隙变窄,髓臼出现骨质增生、囊变,边缘有骨赘形成,坏死区骨质碎裂。

三、项目研究方案

（一）研究目标

总结重庆地区的新冠患者激素的使用率，及发生股骨头坏死的发生率；总结该类患者股骨头坏死动态变化规律，为制定后期骨坏死各时间段治疗方法提供依据；总结激素治疗在新冠病人中的发生率同激素用量、年龄、性别等潜在因素的相关性。为以后可能发生的突发公共卫生事件提供有力参考和指导意见。

（二）研究内容

1. 研究思路 皮质类固醇激素在临床的广泛应用,皮质类固醇激素引起的缺血性股骨头坏死已经成为国人非创伤性股骨头坏死的主要原因。由于非创伤性股骨头缺血性坏死早期没有症状,普通影像检查不能早期发现,在核磁共振技术应用于临床之前,其自然转归的研究是不全面,主要集中在病变中后期的研究。所以早期对进行了激素治疗的新冠患者进行可靠的核磁共振随访追踪,可早期发现其骨坏死,对进行早期康复治疗有着积极的作用。

2. 研究方案

（1）病例选择

1.1 病例来源

受试对象为 2020 年 1 月至 2020 年 2 底在重庆市各定点收治医院就诊并康复出院的新冠肺炎患者。

1.2 纳入标准 确诊新冠病毒肺炎，且使用激素患者，达到出院标准。

1.3 排除标准

- ①既往诊断骨坏死患者；
- ②新冠肺炎诊断前使用激素史；
- ③有严重的心、肝、肾等脏器功能不全或患有血液疾病者
- ④有严重精神疾病或处于妊娠期、哺乳期者
- ⑤未确诊为新冠病毒肺炎患者

1.4 剔除标准 不能按时间到院检查，依从性差，无法判断进展或资料不全等影响疗效和安全性

判断者。

1.5 退出或脱落标准 符合纳入标准而因某种原因未完成随访的受试者，当属脱落受试者。原因包括不良事件及患者生活等。

(2) 研究方法

2.1 检查对象及方法 所有纳入患者，详细询问病史并记录，结合体格检查，双侧髋关节 X 线正位及蛙式位，髋关节 CT 及 MRI 检查。对所收集患者资料进行 ARCO 分期。

ARCO 分期

0 期 骨活检结果显示有缺血坏死，其他检查正常。

I 期 骨扫描阳性或 MRI 阳性或两者均阳性。病变根据部位划分为内侧、中央、外侧。

I -A 病变范围小于股骨头的 15%。

I -B 病变范围占股骨头的 15-30%。

I -C 病变范围大于股骨头的 30%。

II 期 X 线片异常:股骨头斑点状表现，骨硬化，囊性变，骨质稀疏。X 线检查及 CT 扫描无股骨头塌陷，骨扫描及 MRI 呈阳性，髋臼无改变。病变根据部位划分为内侧、中央、外侧。

II-A 病变范围小于股骨头的 15%。

II-B 病变范围占股骨头的 15-30%

II-C 病变范围大于股骨头的 30%。

III期 X 线片上可见新月征。病变根据部位划分为内侧、中央、外侧。

III-A 病变范围小于股骨头的 15%或股骨头塌陷小于 2 mm。

III-B 病变范围占股骨头的 15-30%或股骨头塌陷 2-4 mm。

III-C 病变范围大于股骨头的 30%或股骨头塌陷大于 4 mm。

IV期 X 线片上见股骨头关节面变扁，关节间隙变窄，髓白骨硬化，囊性变，边缘骨赘形成。

2.2 诊断标准：MRI 检查：T1 加权像显示低信号带，T2 加权像出现双轨征即可确诊，CT 及 X 线片提示股骨头坏死灶，硬化带形成围绕坏死灶。

2.3 随访时间 对纳入患者分别于出院后 2 月、3 月及 6 月，对已经明确股骨头坏死诊断患者，以 III 期为随访终点。

(3) 观察指标

3.1 主要随访指标

3.1.1 股骨头坏死发生率：统计受检者中发生股骨头坏死的比例；

3.1.2 股骨头坏死的动态变化：从 I 期进展 II 期的病例数和时间；从 II 期进展到 III 期的病例数和时间；

3.2 统计表格

特征	塌陷	非塌陷
年龄		
性别		
激素使用时间		
激素使用量		
MRI 诊断明确期		
从 I 期进展 II 期的时间		
从 II 期进展到 III 期的时间		

(4) 统计分析

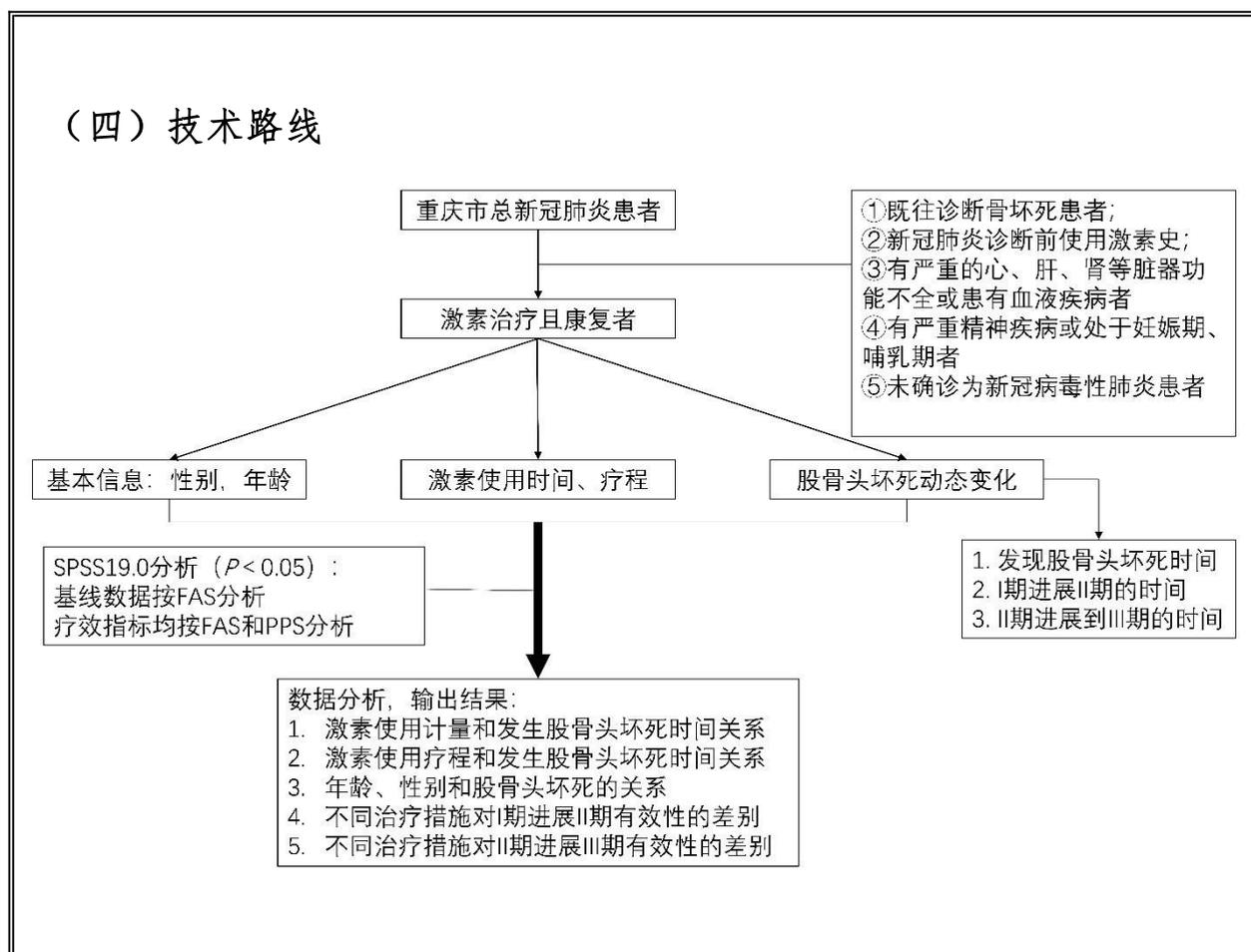
本研究采用 SPSS19.0 统计软件进行数据的统计分析，基线数据按 FAS 进行分析，所有疗效指标均按 FAS 和 PPS 进行分析，安全性分析采用安全性分析。所有的统计检验均采用双侧检验， $P < 0.05$ 被认为具有统计学差异。

计量资料采用均数±标准差进行统计描述，计量资料符合正态分布者采用 t 检验，组间比较采用独立样本 t 检验，组内比较采用配对样本 t 检验，不符合正态分布者采用非参数检验（秩和检验）；计数资料采用卡方检验；等级资料采用秩和检验。

(三) 拟采取的研究方法

采用多中心，回顾性研究，危险因素分析的统计学方法进行研究。选取在重庆市各定点收治医院就诊并康复出院的新冠肺炎患者。按照“确诊新冠病毒肺炎，且使用激素患者，达到出院标准”的标准纳入研究。排除标准：①既往诊断骨坏死患者；②新冠肺炎诊断前使用激素史；③有严重的心、肝、肾等脏器功能不全或患有血液疾病者；④有严重精神疾病或处于妊娠期、哺乳期者；⑤未确诊为新冠病毒肺炎患者。所有纳入患者，详细询问病史并记录，结合体格检查，双侧髋关节 X 线正位及蛙式位，髋关节 CT 及 MRI 检查。对所收集患者资料进行 ARCO 分期。诊断标准：MRI 检查：T1 加权像显示低信号带，T2 加权像出现双轨征即可确诊，CT 及 X 线片提示股骨头坏死灶，硬化带形成围绕坏死灶。主要随访指标：股骨头坏死发生率；股骨头坏死的动态变化：从 I 期进展 II 期的病例数和时间；从 II 期进展到 III 期的病例数和时间。采用 SPSS19.0 统计软件进行数据的统计分析，基线数据按 FAS 进行分析，所有疗效指标均按 FAS 和 PPS 进行分析，安全性分析采用安全性分析。所有的统计检验均采用双侧检验， $P < 0.05$ 被认为具有统计学差异。

(四) 技术路线



四、研究计划及预期成果

(一) 研究计划

时间安排	工作安排及主要内容
2020年6月-2020年9月	筛选、纳入病例
2020年9月-2020年12月	进行初次检查, 准备中期考核
2021年1月-2021年4月	进行再次检查, 观察股骨头坏死情况
2021年5月	完成病例随访, 完成结题报告

（二）预期取得的成果 1、完成结题报告，详述入选病例的股骨头坏死发生情况，激素使用情况，及其之间的关系。

2、发表论文 1 篇。

五、现有研究基础

（包括与本项目有关的研究工作积累和已取得的研究工作成绩）

项目负责人及其团队成员、所在平台对股骨头坏死研究多年，熟悉股骨头坏死的分型，早期诊断及中医药的分阶段分期治疗；联合中医特色理疗；能够有效缓解疾病进展，减少治疗费用。本研究团队成员累计发表 SCI 论文 7 篇，主持重庆市卫计委科研课题 1 项，重庆市教育委员会课题 1 项，获厅局级科技进步三等奖 2 项；参与“超声分子显像”国家杰出青年科学基金（81425014）、重点国际合作研究项目、国家自然科学基金项目各 1 项，参与省部级课题 6 项。

重庆市中医院（重庆市中医研究院）下设二级法人机构 2 个（重庆市中医药临床研究所、《中国中医急症》编辑部），内设研究所 4 个（皮肤病研究所、针灸研究所、古验方研究与成果转化中心、中药制剂研究所）。科研用房 6000 余 m²，科研仪器和生产设备 120 余台价值 1800 余万元。在此基础上，单位获批国家药物临床试验机构、国家中医药管理局重点研究室、省级中医康复示范中心、重庆市中药特色制剂研发示范平台、中医药防治自身免疫疾病重庆市重点实验室、中西医结合诊治皮肤病重庆市重点实验室等科研平台，具备了开展相关疾病的临床研究、基础研究、制剂研发等科研能力。

作为重庆市中医特色诊疗工程技术研究中心、重庆市临床医学研究中心、重庆市中医临床研究基地、本单位在中医药防治传染病临床研究方面积累了丰富的经验，在

卫生、科技主管部门资助下，近年围绕中医热病诊治、流感防控、艾滋病防控等开展了广泛的应用研究工作，取得了良好成效。近5年，相关重点学科共承担省部级及以上科研项目209项，其中国家自然科学基金项目17项，参与国家重点研发计划项目5项，发布科技核心以上论文691篇，其中SCI论文53篇；出版专著31部；国家专利授权106件，其中发明专利10件，实用新型专利93件，外观设计3件；新获批中药院内制剂3个；制定地方中药材标准5项，获省部级科技奖励7项；修订完成国家级中医诊疗标准2项；完成科技成果转化1项。2015年首次获得国家自然科学基金项目资助，至今连续五年获得资助，2019年获批8项，取得重庆市属医院历史性突破。2018年，牵头承担了国家重大疑难疾病中西医临床协作试点“肝纤维化”项目（重庆唯一），进展顺利。

此次新型冠状病毒与SARS相似度高，早在非典期间，各大研究中心对激素使用后骨坏死展开很多的研究。该课题组的基础条件成熟度良好，具有很强的针对性和实用性，课题组成员专业领域涵盖范围全面，科研临床能力较强，对股骨头坏死的诊断及治疗熟悉，课题内容具备完整的自主知识产权。

六、预算明细

预算科目	预算金额 (万元)	详细说明
测试化验加工费	5.00	用于随访病人，行 MR、CT 及 X 线片检查相关费用
出版/文献/信息传播/知识产权事务费	1.00	用于论文出版，文献检索费用
人力资源费	2.00	项目组人员绩效，劳务费
差旅、会议、国际合作与交流费	0.50	用于成果推广，学术交流
专家咨询费	0.50	用于咨询统计学、流行病学相关专家，指导研究

七、合同

一、甲方：重庆市中医院

严格按照相关工作要求，及时配套项目资金，指导督促项目组保证质量，按时完成所负责的工作任务。

重庆市中医院（盖章）

年 月 日

二、乙方：项目负责人

严格按照重庆市中医院课题管理的有关要求，以及任务书的计划安排，保证质量，按时完成所承担的任务，加强经费使用管理。

项目负责人签字

年 月 日

立项编号: cstc2020jcyj-msxmX0447

重庆市自然科学基金面上项目任务书

项目名称	相变型仿生骨磁体高效靶向聚集载姜黄素 磁性纳米微球治疗骨肉瘤
承担单位	重庆市中医院 (重庆市中医研究院)
项目负责人	██████████
通讯地址	██████████
联系电话	██████████
起止年限	2020-07-01 至 2023-06-30

重庆市科学技术局
二〇二〇年六月制

填写说明

- 1、本任务书由重庆市科委、项目承担单位共同签订，甲方为重庆市科委，乙方为项目承担单位。
- 2、本任务书是项目经费拨付和结题的依据。任务书的内容根据《基础研究与前沿探索项目（重庆市自然科学基金）项目申报书》自动生成。
- 3、立项编号由项目管理系统统一分配。

一、考核指标

(一) 考核指标概述

预期研究成果：(1) 制备具有可注射性、足够的磁场、磁热性能和机械支撑性能的仿生骨磁体；(2) 制备具有良好的响应能力的可液-气相变载药磁性纳米微球；(3) 在裸鼠原位骨肉瘤内实现磁靶向治疗和磁热消融治疗的结合，证明该治疗方式的有效性和安全性；为本项后期的临床转化提供新的理论基础和指导作用。

考核指标：(1) 学术论文和专利：发表具有高影响力的国内科技期刊或高影响力的 SCI 收录论文 1-2 篇，申请国家发明专利 1 项；(2) 学生培养：联合培养研究生 1-2 名。

(二) 考核指标及验收依据

时间阶段	工作内容	拟解决的关键问题	考核指标
2020 年 10 月 -2021 年 07 月	仿生骨磁体的制备及其综合性能检测	寻找出最优配比，使其具备最佳的注射性、磁热性能、力学支撑性能、磁吸引性能	1. 争取可注射性大于 90%，材料 SAR 值大于 400W/g，抗压性能达到 ISO5833 标准，磁力大于 600Gs；2. 表征仿生骨磁体
2021 年 07 月 -2021 年 10 月	磁性纳米微球制备和性能检测	寻找 CUR 和 PFH 的最佳配比以满足磁热靶向性能和磁热响应性性能	1. 在 PFH 尽量少情的情况下，使 CUR 包封率和载药率尽量高，争取分别达到 75%和 5%以上；2. 表征此纳米微球
2021 年 10 月-2022 年 01 月	体外实验研究仿生骨磁体对磁性纳米微球的聚集作用	在体外实验中，验证仿生骨磁体对磁性纳米微球的聚集作用和最佳应用条件	实验验证其体外磁靶向聚集作用并探索出最佳应用条件
2022 年 01 月-04 月	体内外材料安全性实验	在体外细胞实验和体内实验中验证材料的安全性	1. 体外实验中量化其对细胞凋亡和增值的影响；2. 体内实验中评价其对心肝脾肺肾功能的影响
2022 年 04 月-09 月	体内实验验证磁靶向治疗和磁热消融联合治疗骨肉瘤的效果	建立原位骨肉瘤裸鼠模型，研究不同参数条件下仿生骨磁体对骨缺损的修复支撑能	分别验证单纯对照组、微球注射组、磁热消融组、CUR 局部注射组、磁靶向治疗联合磁热消融组的治疗效果，并比较其效

		力，以及纳米微球的磁性靶向能力，综合评定其体内治疗效果	果差异。
2022年09月-2023年01月	完成论文和专利撰写	完成论文和专利撰写	完成论文初稿及专利申请
2023年01月-10月	论文投递、专利申请	论文投递、专利申请	发表高影响力的国内期刊或SCI收录的论文1-2篇，申请专利1项
2023年10月	结题报告撰写	结题报告	通过项目验收并结题

二、项目组成员

姓名	证件号码	性别	学历	职称	专业	工作单位	联系电话	项目中的分工	每年工作时间(月)	签字
		男	博士研究生	中级	临床医学	重庆市中医院(重庆市中医研究院)		项目总体设计及各项实验质量监督(包括仿生骨磁体制备、磁性纳米材料制备、体外材料表征、细胞实验、体内动物实验), 总体数据分析, 成果转化	8	
		男	硕士研究生	正高	外科学	重庆市中医院(重庆市中医研究院)		仿生骨磁体制备及数据分析	6	
		男	博士研究生	正高	外科学	重庆市中医院(重庆市中医研究院)		骨磁体及磁性纳米粒表征及成果转化	6	
		男	本科	中级	骨伤	重庆市中医院(重庆市中医研究院)		磁性纳米粒制备及数据分析	6	

estc2020jcyj-msxmX0447 相变型仿生骨磁体高效靶向聚集载姜黄素磁性纳米微球治疗骨肉瘤

三、项目经费

甲方为乙方提供本项目研究经费 5 万元，在签约后一次拨付；乙方自筹或匹配经费不少于 5.0 万元。

四、相关责任

1、甲方在项目执行过程中不得无故撤销或终止项目。

2、乙方及专项牵头单位在项目实施过程中应建立相应的规章制度，加强安全管理，确保人员及设备安全，对科研安全负全部责任。项目执行过程中应严格遵守重庆市科技局科技计划项目管理的各项规定并承担相应权责，按约定保证项目实施所需的人力、物力、财力，督促项目负责人和本单位项目管理部门按重庆市科技局的规定及时报送有关报表和材料并按期结题。

3、乙方及专项牵头单位要严格按照《关于进一步完善我市财政科研项目资金管理等政策的实施意见》（渝委办发〔2017〕31号）的要求，对项目资金单独设帐，严格按照预算专款专用，严禁挤占挪用项目经费、超预算范围开支的行为，严禁违反规定自行调整项目经费预算，严禁编制虚假预算套取项目经费，严禁项目结题后不及时进行财务结算、长期挂账报销费用，严禁提供虚假配套承诺或不及时足额提供配套资金。乙方及专项牵头单位在项目执行过程中，必须接受甲方对经费使用及项目进度的监督和检查，并按甲方要求及时提供年度计划执行情况报告，逾期不报，甲方有权暂停资助。

4、乙方在项目执行过程中，项目任务书中签订内容、人员和完成时间原则上不作变更；如因某种原因需对计划任务书内容作调整，应向市科技局提交书面申请，并经市科技局批准后签订修改（补充）任务书。专项牵头单位在项目执行过程中，依据签订的协议内容，对乙方实行监管，项目实施情况需及时向甲方报告。

5、乙方及专项牵头单位在项目执行过程中，如遇重大变化（如：与任务书研究内容有出入、技术措施或某些条件不落实等）致使计划无法执行，应主动及时要求中止任务或延长结题时间。对要求中止任务的，应视不同情况，部分或全部退还所拨经费；对要求延期结题的，延期结题时间不能超过一年，超出一年后结题的，视为总结题，按照《重庆市科研项目管理办法》中规定，终止负责人三年项目申报资格。如乙方及专项牵头单位没有提出中止任务的要求，甲方根据调查情况有权提出终止任务的处理意见，有权延期或停止资助，甚至收回项目全部经费，并减少乙方申报数量；情节严重的，取消申报资格，直至追究法律责任。

6、乙方应在本计划任务书规定的完成时间前2个月向甲方提出结题申请，并根据甲方要求完成项目结题验收有关事宜。约束性指标未全部完成或选择性指标完成率未达85%的项目不能验收结题；结题验收未通过的，按《重庆市科研项目管理办法》

中有关规定追究乙方及专项牵头单位责任。结题验收通过后，该项目才能作为正式完成。

7、乙方及专项牵头单位应建立健全促进科研诚信、科技行为廉洁的规章制度，组织开展廉洁自律宣传教育，监督并认真查处本单位在科研过程中出现的违规违纪行为。乙方及专项牵头单位不得在有关人员职称、简历以及研究基础等方面提供虚假信息，不得在项目实施中抄袭、剽窃他人科研成果，不得捏造或篡改科研数据，不得在涉及人体的研究中违反知情同意、保护隐私等规定，不得违反实验动物保护规范等。

8、乙方及专项牵头单位不得向甲方工作人员行贿；不得报销应由甲方工作人员个人支付的任何费用；不得为甲方工作人员购置或提供通讯工具、交通工具、高档办公用品等贵重物品。乙方及专项牵头单位在项目立项和实施过程中贿赂甲方工作人员，或者为其报销应由个人支付的费用、购买贵重物品等，被纪检监察机关或司法机关查证属实的，甲方有权终止项目实施并追缴拨付的全部科研经费；若甲方工作人员主动向纪检监察机关上缴乙方及专项牵头单位提供的贿赂或者贵重物品，甲方同样有权终止项目实施并追缴拨付的全部科研经费。

9、乙方及专项牵头单位发现甲方工作人员在科技管理工作中有索贿、暗箱操作等违反廉政建设规定的行为，应及时向科技纪工委举报并积极协助查处工作。

其他约定：

责任约定签订的约定书、合同协议及签订的其他相关约定以附件形式上传

五、任务书签订各方



甲方：重庆市科技局代表：基础研究处 处长 (签章)

项目管理人 (签章)



乙方：项目第一承担单位负责人 (签章)

项目负责人 (签章)

帐户名：重庆市中医院

帐 号：

开户银行：中国建设银行重庆市分行营业部





证书编号: CQSZY2020008

重庆市中医院青年拔尖人才入选证书

余柯晓 同志入选

2020年首批青年拔尖人才

中共重庆市中医院委员会

重庆市中医院

二〇二〇年五月