

课题编号

H2019072

湖南省卫生健康委科研计划课题项目
合同书
(B类项目)

课题名称：双能CT对肝癌早期诊断、鉴别诊断及疗效评
估的临床价值分析

承担单位：湖南省人民医院

课题负责人：贺亚琼

联系电话：

E-mail：641474988@qq.com

计划周期：2019年1月至2020年12月

湖南省卫生健康委制

2019年

一、数据库信息

课题名称 (25字内)	双能 CT 对肝癌早期诊断、鉴别诊断及疗效评估的临床价值分析						
课题类别	B类——一般课题						
课题性质	2	1—基础研究 2—应用研究 3—试验发展 4—软科学研究					
计划周期	2019.1-2020.12						
课题负责人	姓名	贺亚琼	性别	女	民族	汉	
	出生年月	1982.10	身份证号	[REDACTED]			
	专业技术职务	主治			学位	硕士	
课题组主要研究人员情况 (含课题负责人)							
总人数	高级	中级	初级	博士后	博士生	硕士生	参加单位数
6	2	2	1			1	1
序号	姓名	身份证号码	职称	从事专业	所在单位	项目分工	签字
1	贺亚琼	[REDACTED]	主治医师	放射医学	湖南省人民医院	课题设计、实施 指导	贺亚琼
2	刘鹏	[REDACTED]	副主任医师	放射医学	湖南省人民医院	指导、咨询	刘鹏
3	毛志群	[REDACTED]	副主任医师	放射医学	湖南省人民医院	影像学评估	毛志群
4	刘宇	[REDACTED]	主治医师	放射医学	湖南省人民医院	影像学评估	刘宇
5	余毅光	[REDACTED]	技师	放射医学	湖南省人民医院	数据采集与处理	余毅光
6	曾艳峰	[REDACTED]	在校研究生	放射医学	湖南省人民医院	数据统计学处理	曾艳峰
7							
8							
9							
10							
批准资助经费	2万元		单位支持经费		4万元		

二、项目简介(简要叙述课题主要内容、进度安排、预期成果)

肝癌是全球高发病率的恶性肿瘤之一,也是我国第三大肿瘤致死病因。肝炎和肝硬化背景是我国肝癌患者的一大特点,对我国肝癌的筛查诊断、治疗方式选择、预后随访等诸多防治环节提出了切合国情的具体要求。

主要内容:

本研究旨在通过双能CT各项新技术的开展和应用,提高早期小肝癌的检出率,降低影像诊断误诊率和漏诊率,同时为临床提供更为详尽、实用的定量参数,对肝癌患者进行个体化评估,从而制定其最优化的综合诊治方案。双能CT具备了超高清成像、低剂量成像、能谱成像等优势,较传统CT成像在图像质量、物质定量分析、对比信噪比以及能谱综合分析方面有重大突破,能选取最佳的单能图像,优化病灶的对比度,从而显示微小病灶。能谱图像不仅能从形态学角度观察病变,而且还能通过混合能量图像、单能量图像、能谱曲线、基物质对图像等对病灶进行初步定量、定性分析。双能CT综合分析有望在肝癌的浸润程度、肿瘤的病理类型、恶性程度、淋巴结的转移与否及远处转移灶的诊断方面提供有效信息,在肝癌诊断与治疗中发挥重要作用,拥有十分广阔的应用前景。

研究进度安排:

2019年1月1日-2019年3月31日:课题实施前准备,包括课题具体步骤的制定;对患者纳入及排除标准的制定;对诊断医师对于CT征象分析的培训。

2019年4月1日-2019年12月31日:收集肝脏肿瘤病例约100例,由两名主治医师分析并记录CT征象和数据、影像学结果及病理结果,并制作相应表格以便统计学分析。

2020年1月1日-2020年12月31日:资料整理,技术标准的总结及论文书写。

预期研究成果:

- (1)为临床诊断肝癌提供全新的影像学定量参数,早期发现小肝癌,提高肝癌诊断准确率,减少误诊和漏诊,避免延误病情,减少医患纠纷。
- (2)总结经验,促进临床医师和放射科诊断医师对于双能CT在肝脏肿瘤的应用方面有明确的认识和肯定。
- (3)在专业核心期刊发表论文3篇以上,以提高广大放射科医师对于双能CT在肝脏肿瘤诊断和鉴别诊断方面的水平。
- (4)进行学术交流讲座,分享科研成果,提高广大基层医院对于双能CT的认识。

三、承担单位意见(对申请书的真实性及能否提供基本工作条件等签署意见)

情况属实，可提供基本工作条件。

单位负责人(签字)



承担单位(盖章)



年 月 日

四、项目负责人承诺

我保证上述填报内容的真实性。我与本项目组成员将严格遵守有关规定，切实保证研究工作时间，按计划认真开展研究工作，按时报送有关材料。

项目负责人(签字): 郭玉峰

2018年12月10日

五、合同条款

订立合同单位:

甲方: 湖南省卫生健康委 乙方: (课题承担单位)

为了保证医学科学研究工作的顺利实施, 根据《中华人民共和国合同法》及《湖南省医药卫生科学技术研究项目管理办法》的有关规定, 商定如下共同条款:

第一条 本合同一经签定, 即具有法律效力, 签约各方应履行本合同规定的义务, 不得擅自变更或解除合同, 任何一方提出变更合同原定内容、指标或解除合同, 需与签定合同方共同协商, 就变更或解除达成书面协议后, 方可执行。

第二条 甲方按合同下拨资助经费, 检查课题计划执行情况, 监督资助经费的使用, 乙方按计划实施, 并保证按规定使用资助经费。

第三条 乙方按合同实施课题计划, 并按年度向甲方汇报课题执行情况和经费使用情况。

第四条 确因客观原因需要调整研究计划或课题负责人者, 乙方必须书面报请甲方审查并批准后方可调整。

第五条 乙方在撰写本课题研究报告、发表论文、申报奖励时, 需注明“湖南省卫生健康委科研计划课题项目资助”字样, 重要文件抄报甲方, 课题研究成果的转让须经签约各方协商进行。

第六条 乙方如未按照合同书完成项目计划, 甲方有权收回或停拨乙方承担课题的资助经费, 并依照相关规定不受理乙方申报的其他课题。

第七条 本合同一式三份, 甲方、乙方、课题组各一份, 本合同自甲、乙双方签字、盖章之日起生效。

附则

1. 有关课题合同管理的未尽事宜, 按照国家有关规定执行。
2. 本合同的解释权归甲方享有。

合同签署方:

湖南省卫生健康委 (甲方) 株洲市卫健委 (公章)



部门负责人: (签章)

2019 年 1 月 11 日

课题承担单位 (乙方) (公章)



单位负责人: (签章)



课题负责人: (签章)

祝益民

财务负责人: (签章)

1100017850610500041102

1100017850610500041102

开户银行及帐号:

湖南省人民医院
帐号 110017850610500041102
开户行 建设银行营业部

2019 年 1 月 9 日

长沙市科技计划项目合同书

项目 名 称:	多模态影像技术在肝脏肿瘤精准肝切除手术中的应用
计 划 类 别:	基础研究项目
资 助 方 式:	前资助
计划下达文号:	长财教指[2019]157号
计 划 编 号:	kq1907062
项目承担单位:	湖南省人民医院
项目主管处室:	社会发展科技处

长沙市科学技术局

填表说明

- 一、本合同书经甲乙丙三方签字盖章后生效，作为计划项目执行、过程管理和验收的依据。
- 二、合同书内容由项目申报书自动生成。如有需要，拟定合同时，可根据项目初审情况及专家评审意见对相关内容进行适当调整。

一、基本信息表

承担单位	湖南省人民医院		主管部门	社会发展科技处
通讯地址	长沙市芙蓉区解放西路61号		邮政编码	410005
法定代表人	姓名	李小松	身份证号码	0
	办公电话	0731-83929001	手机	0
	传真	0731-83929001	电子邮件	
计划类别	基础研究项目		项目类别	一般

二、项目组人员情况

姓名	身份证号	职务职称	专业	本项目中承担的任务	所在单位
项目负责人					
贺亚琼		主治医师	影像医学与核医学	总体负责项目组织实施等管理工作	湖南省人民医院
首席专家					
刘鹏		副主任医师	影像医学与核医学	总体负责项目技术研发与攻关	湖南省人民医院
主要参加人员					
余毅龙		技师	影像医学与核医学	CT扫描与图像处理	湖南省人民医院
李海兰		住院医师	影像医学与核医学	图像后处理与数据分析统计	湖南省人民医院
曾艳峰		在校研究生	影像医学与核医学	图像后处理与数据分析统计	湖南省人民医院

三、项目主要技术内容

1. 研究对象：具有手术指征的肝脏肿瘤患者，纳入标准：（1）患者经超声、CT、MRI等影像学检查、肝穿刺活检及实验室酶学检测，明确诊断为肝实质性占位性病变；（2）无心、肾等重要脏器功能衰竭；（3）未接受过肝动脉栓塞化疗等辅助治疗；（4）肝功能Child-Pugh分级为A或B级；（5）肿瘤病灶未发生弥漫性转移或器质性病变。
2. 方法：收集符合纳入标准的肝脏肿瘤患者约100例，扫描前进行呼吸训练，在一次屏气下完成全肝的扫描，最大程度保证感兴趣区位置不变。先行肝脏平扫，对检查者全肝范围进行初步了解，然后行肝脏多期增强薄层扫描，扫描期相包括肝动脉期、门静脉期和延迟

期。随后将薄层原始数据导入后处理工作站，进行CTA图像处理（包括MIPR、MIP、SSD、VR等），了解肝脏有无血管或解剖变异，分析肿瘤的血供情况、对肿瘤进行立体定位，并进行肝脏体积测量（包括全肝体积、肿瘤体积和残余肝体积测量），计算残肝体积百分比（残肝体积百分比=残肝体积/功能肝体积×100%），结合患者临床资料评估手术风险。

四、项目预期目标

(一) 技术成果			
序号	成果形式		成果数量及说明
1	新产品（或新材料、新装备、新品种）		
2	新工艺（或新技术、新方法、新模式）	多模态影像技术 肝脏肿瘤精准肝 切除手术中的应 用价值	M S C T A 及肝脏体积测量为临床精准肝切除提 供客观可靠的影像学依据
3	专利（项）	申请	
		授权	
4	软件著作权（项）		0
5	技术标准/规程（项）		1
6	论文专著（篇）	论文	在专业期刊发表高质量文章4篇
		专著	
7	其他形式成果		
(二) 主要经济效益			
序号	经济效益形式		数量及说明
1	执行期累计销售收入（万元）		可以增加CT检查病源，M S C T A 和肝脏体积 测量相关收费可参照CT血管成像检查。
2	执行期累计缴税总额（万元）		
(三) 主要社会效益			
序号	社会效益形式		数量及说明
1	培养/引进人才 （人）	培养	培养影像专业硕士研究生1-2名
		引进	
2	节能减排/环境保护		
			为临床精准肝切除提供客观可靠的影像学依

3	其他社会效益	据，降低手术风险，显著改善肝癌肿瘤患者的预后和生命质量。
---	--------	------------------------------

五、项目实施年限：2020-01-01 至 2021-12-31

六、市科技发展专项经费预算

预算科目名称	市科技发展专项 经费（万元）	用途说明
经费支出	5.00	
直接费用		
1、设备费	0.00	
2、材料费	0.20	打印相关资料、量表、文献等
3、燃料动力费	0.00	
4、测试化验加工费	2.00	CTA后处理费用
5、差旅费/会议费/国际合作与交流费	1.40	差旅费、会议费、住宿费
6、出版/文献/信息传播/知识产权事务费	0.70	论文发表、查新检索费等
7、劳务费	0.50	在校研究生劳务费
8、专家咨询费	0.20	专家咨询费
9、其他直接费用	0.00	
间接费用		
间接费用总额	0.00	
其中：绩效支出	0.00	

说明：

（一）劳务费：是指在项目研究开发过程中支付给项目组成员中没有工资性收入的相关人员（如在校研究生）和项目组临时聘用人员等的劳务性费用。参与项目研究的研究生、博士后、访问学者以及项目聘用的研究人员、科研辅助人员等，均可开支劳务费。项目聘用人员的劳务费开支标准，参照本市科学研究和技术服务业从业人员平均工资水平，根据其在项目研究中承担的工作任务确定，其社会保险补助纳入劳务费科目列支。劳务费预算不设比例限制，由项目申报单位和科研人员据实编制。

（二）设备费：是指在项目研究开发过程中购置或试制专用仪器设备，对现有仪器设备进行升级改造，以及租赁外单位仪器设备而发生的费用。专项经费要严格控制设备购置费支

出。

(三) 材料费：是指在项目研究开发过程中消耗的各种原材料、辅助材料等低值易耗品的采购及运输、装卸、整理等费用。

(四) 燃料动力费：是指在项目研究开发过程中相关大型仪器设备、专用科学装置等运行发生的可以单独计量的水、电、气、燃料消耗费用等。

(五) 测试化验加工费：是指在项目研究开发过程中支付给外单位（包括项目承担单位内部独立经济核算单位）的检验、测试、化验及加工等费用。

(六) 差旅费：是指在项目研究开发过程中开展科学实验（试验）、科学考察、业务调研、学术交流等所发生的外埠差旅费、市内交通费用等。差旅费的开支标准应当按照国家和本市有关规定执行。

(七) 会议费：是指在项目研究开发过程中为组织开展学术研讨、咨询以及协调项目或项目等活动而发生的会议费用。项目承担单位应当按照国家和本市有关规定，严格控制会议规模、会议数量、会议开支标准和会期。

(八) 国际合作与交流费：是指在项目研究开发过程中项目研究人员出国及外国专家来华工作的费用。国际合作与交流费应当严格执行国家外事经费管理的有关规定。会议费、差旅费、国际合作与交流费科目，由科研人员结合科研活动实际需要编制预算并按规定统筹安排使用，其中不超过直接费用的10%。

(九) 出版/文献/信息传播/知识产权事务费：是指在项目研究开发过程中，需要支付的出版费、资料费、专用软件购买费、文献检索费、专业通信费、专利申请及其他知识产权事务等费用。

(十) 专家咨询费：是指在项目研究开发过程中支付给临时聘请的咨询专家的费用。专家咨询费不得支付给参与专项经费及其项目管理相关的工作人员。专家咨询费的开支标准应当按照国家及本市有关规定执行。

(十一) 其他直接费用：是指在项目实施过程中发生的除上述费用之外的其它直接支出。

(十二) 间接费用：是项目承担单位在组织实施项目过程中发生的无法在直接费用中列支的相关费用。主要包括承担单位为项目研究提供的现有仪器设备及房屋、水、电、气、暖消耗，有关管理费用的补助支出，以及绩效支出等。其中绩效支出是指项目承担单位为提高科研工作绩效安排的相关支出。间接费用使用分段超额累退比例法计算并实行总额控制，按照不超过项目经费中直接费用扣除设备购置费后的一定比例核定，具体比例如下：500万元以下的部分为20%，500万元至1000万元的部分为15%，1000万元以上的部分为13%。

七、各方权利与义务

1、本合同甲方为长沙市科学技术局，乙方为项目承担单位，丙方为项目推荐单位。根据长财教指[2019]157号文，甲方及丙方委托乙方组织实施长沙市科技计划项目（项目编号：kq1907062），前资助项目，在项目执行期内，甲方为乙方资助5万元。

2、合同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合同的各项条款。合同履行期间，甲方有权直接组织或委托丙方及第三方专业机构检查、监督乙方履行合同情况。

3、乙方应严格按照《长沙市科技发展专项资金管理办法》（长政办发〔2016〕47号）规定对甲方拨付的项目经费进行财务管理和会计核算，做到专款专用。

4、项目实施过程中，乙方应按规定对项目实施各个环节、路径和实验数据等进行记录并整理形成科技报告，作为年度实施情况总结（每年3月25日前提交）、中期评估和验收材料提交给甲方。乙方应在项目执行期满后1个月内向甲方申请验收，由甲方负责组织或授权丙方组织验收工作。

5、乙方无正当理由不按合同约定实施项目，甲方可下达通知责令其限期整改。如不能及时整改，将终止合同任务，收回尚未使用和使用不符合规定的资金，将承担单位和相关个人纳入不良信用记录名单。

6、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“长沙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。

7、合同各方不得擅自变更、修改合同。如发生争议，应协商解决。

8、本合同自甲、乙、丙三方签字盖章之日起生效，合同文本一式五份，甲方两份，乙方两份，丙方一份，每份具有同等的法律效力。

9、本合同未尽事宜，参照《长沙市科技计划项目管理办法》（长政办发〔2016〕46号）、《长沙市科技发展专项资金管理办法》（长政办发〔2016〕47号）及相关管理规定执行。

10、本合同由甲方负责解释。

八、合同签订单位

甲方：长沙市科学技术局（盖章）

法定代表人或单位负责人（签章）：

项目主管处室：社会发展科技处

处室负责人（签字）：

项目负责人（签字）：

联系电话：88606164

签约日期：2020年1月14日

乙方：项目承担单位（盖章）：湖南省人民医院

法定代表人（签章）：

联系电话：83929001

项目负责人（签章）：龙玉林

联系电话：

开户银行：建行湖南省分行营业部

帐号：

签约日期：

2019年12月31日

丙方：项目推荐单位（盖章）：湖南省人民医院

法定代表人或单位负责人（签章）：

联系电话：83929001

经办人（签章）：张

联系电话：

签约日期：

2020年1月13日