

浙江省科技计划项目 合同书

计划编号: 2015C03026

项目名称: 肝癌手术治疗新技术研究

计划类别: 重大科技专项重点社会发展项目

补助方式: 分期补助

项目委托单位
(甲方): 浙江省科学技术厅

项目牵头承担
单位(乙方): 浙江大学

起止年月: 2016年01月至2019年12月

浙江省科学技术厅

一、项目基本情况

| | | | | |
|-----------|----------|----------------|--------|---------------------|
| 项 目 名 称 | | 肝癌手术治疗新技术研究 | | |
| 项目主管处室 | | 社会发展处 | 项目主管 | 叶琳 |
| 项目计划类别 | | 重大科技专项重点社会发展项目 | 项目管理领域 | 外科 |
| 项目技术来源 | | 自主开发 | 技术创新方式 | 自主创新 |
| 重大专项类别 | | / | 补助方式 | 分期补助 |
| 关键技术与攻关方向 | | null | | |
| 项目开始日期 | | 2016年01月 | 项目完成日期 | 2019年12月 |
| 项目牵头承担单位 | 单位名称 | 浙江大学 | | |
| | 单位类型 | 高等学校 | 所有制类别 | 国有 |
| | 法人代表 | | 法人代码 | 47009501-6 |
| | 法人代表身份证号 | | 企业规模 | 大型企业 |
| | 税务登记证号 | | 注册资本 | 0.00 |
| | 通信地址 | 杭州市西湖区余杭塘路866号 | 邮政编码 | 310058 |
| | 联系人 | | E-mail | yanzhiyu@zju.edu.cn |
| | 电话/传真 | 88981187 | 手机 | 88981029-88981187 |
| | 所属行业 | | | |

二、项目负责人及项目组成员

| | | | | | | | |
|-------|------|--------------------|----------------|--------------------|-------|-----------|--------------|
| 项目负责人 | 姓 名 | 蔡秀军 | 身份证号码 | 330103196311200017 | 学 历 | 研究生 | |
| | 学 位 | 博士 | 职 称 | 正高级 | 现从事专业 | 外科学 | |
| | 手 机 | 13805738266 | Email | cxjzu@hotmail.com | 邮政编码 | 310058 | |
| | 工作单位 | 浙江大学 | 法人代码 | | 通讯地址 | 杭州市庆春东路3号 | |
| 项目组成员 | 姓 名 | 身份证号码 | 所在单位 | 职称 | 从事专业 | 项目分工 | 年参加项目工作时间(月) |
| | 蔡秀军 | 330103196311200017 | 浙江大学 | 正高级 | 外科学 | 统筹指导 | 6 |
| | 王一帆 | 330421198001110030 | 浙江大学医学院附属邵逸夫医院 | 正高级 | 外科学 | 方案设计 | 6 |
| | 虞洪 | 330802197210174071 | 浙江大学医学院附属邵逸夫医院 | 正高级 | 外科学 | 方案设计 | 6 |
| | 梁霄 | 332603197503020110 | 浙江大学医学院附属邵逸夫医院 | 正高级 | 外科学 | 病例选择、提供 | 6 |
| | 林辉 | 332603790103399 | 浙江大学医学院附属邵逸夫医院 | 正高级 | 外科学 | 方案设计 | 6 |
| | 梁岳龙 | 331004198409112550 | 浙江大学医学院附属邵逸夫医院 | 中级 | 外科学 | 实验操作 | 6 |
| | 李哲勇 | 330681198407145396 | 浙江大学医学院附属邵逸夫医院 | 中级 | 外科学 | 实验操作 | 6 |
| | 冯旭 | 330782198604200659 | 浙江大学医学院附属邵逸夫医院 | 初级 | 外科学 | 实验操作 | 8 |
| | 童一凡 | 330183198907181735 | 浙江大学医学院 | 其他 | 外科学 | 数据统计 | 8 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| 共同承担单位 | 单位名称 | | 法人代码 |
|--------|------|--|------|
| | 1 | | |
| | 2 | | |
| | 3 | | |
| 合作单位 | 单位名称 | | 法人代码 |
| | 1 | | |
| | 2 | | |
| | 3 | | |
| | 4 | | |
| | 5 | | |
| | 6 | | |
| | 7 | | |

三、主要研发内容和关键技术

主要研究内容包括：

1.腹腔镜肝癌手术的规范化研究

1) 腹腔镜和开腹肝切除治疗原发性肝癌疗效的随机对照临床研究

2) 制订腹腔镜肝癌根治性切除技术规范

2. ALPPS技术的基础和临床研究

1) ALPPS术后肝脏迅速增生机理的研究

2) 肝脏分隔和门静脉分支结扎术后肝癌进展、侵袭性和转移能力的研究

3) 制订ALPPS术技术规范

关键技术：

1) 通过腹腔镜肝癌根治性切除技术规范的建立，提高手术的安全性及疗效，促进其进一步推广应用，解决腹腔镜肝切除术局限在少数医疗中心开展的困境，并使不同腹腔镜中心在统一的技术标准下开展临床及研究工作，解决当前腹腔镜肝癌根治性切除相关临床研究结果非同质性的问题。

2) 通过对照临床研究，对腹腔镜肝癌根治性切除术的技术要点进行高级别的循证医学研究，并基于最佳科学研究证据制订腹腔镜肝癌根治性切除技术规范。

3) 基于最佳科学研究证据，制订ALPPS技术的相关专家共识和技术规范，改变国内外尚无该技术规范现状的现状。

4) 建立与临床相符合的联合门静脉分支结扎和肝脏切断分隔的动物模型，利用该模型研究ALPPS术中硬化肝脏快速再生机制，及ALPPS术激发的肝再生对肝癌进展的影响。

主要创新点：1.首次对腹腔镜肝癌根治技术开展系统研究，运用循证医学的方法，对研究资料进行分级评估，获取当前最佳的临床研究证据。2.以循证手段指导临床试验，开展腹腔镜和开腹肝切除治疗原发性肝癌疗效的对照临床研究，获取最高级的循证医学证据，填补国内外尚缺乏腹腔镜肝癌根治性切除相关大样本对照临床研究的空白。3.基于最佳科学研究证据，制订腹腔镜肝癌根治性切除技术的相关专家共识和技术规范，改变国内外尚无腹腔镜肝癌根治性切除技术规范现状的现状。4.联合门静脉结扎和肝脏分隔的方法能有效促进肝硬化患者余肝快速增生，该术式对外科界影响重大，但目前对其迅速增生的机理尚不明确。本课题希望通过实验研究来阐明这一现象的发生机制，发现促进肝脏增生的靶点，探索促进肝脏增生的有效方法。而以往研究主要通过单纯肝部分切除或者使用肝硬化动物模型的方法研究肝脏增生，本研究将通过建立实验动物肝硬化模型及联合静脉结扎和肝脏分隔的动物模型进行全新的探索研究。5.目前肝移植供体肝不足是国内外普遍存在的难题，而且缺乏很好的解决方法，通过探索肝切除术后促进肝脏增生的有效方法，使原本无法行肝切除手术只能等待肝移植或失去手术机会的患者重新获得根治性切除机会，缓解了供体肝不足的问题，同时提高了肝癌的手术根治率。

五、进度安排

| 起止年月 | 阶段 | 计划进度描述 |
|-------------------------------|----------|--|
| 2016-01-01 至 2016-12-31 | 前期准备 | 收集临床ALPPS术病人外周血标本和切除的肝脏组织标本的收集；完成ALPPS术实验动物模型的建立。 |
| 2017-01-01 至 2017-12-31 | 前期实施 | 编写肝癌腹腔镜手术临床应用解剖学讲义或专著；完成肝癌腹腔镜手术的技术规范编写，对联合门静脉结扎和肝脏分隔术后肝脏增生相关信号通路研究；初步明确肝脏分隔和门静脉结扎术后肝干细胞的增值、分化和肝内分布特点及其与其它术式的差别。 |
| 2018-01-01 至 2018-06-30 | 中期自查（检查） | 进行中期检查，按时提交自查报告 |
| 2018-07-01 至 2018-12-31 | 后期实施 | 开始制定相应的手术规范及微创治疗指南；明确肝干细胞在联合门静脉结扎和肝脏分隔术后肝脏迅速增生中的作用，明确Wnt/ β -catenin信号通路、肝干细胞及Serotonin等之间的相互关系，明确术后肝脏迅速增生的信号网络；整理相关实验结果，撰写论文，并主办国际学术会议1次。 |
| 2019-01-01 至 2019-12-31 | 结题验收 | 明确联合门静脉结扎和肝脏分隔术后肝脏迅速增生的关键因素，确定促进肝脏增生的关键靶点，通过细胞实验及可能的动物实验明确该靶点与肝癌进展的关系；总结实验结果，撰写相关论文及结题报告。 |

六、项目经费来源

1、本项目研发总经费 220.00 万元，其中：甲方补助 110.00 万元，乙方自筹 110.00 万元，丙方配套 0.00 万元。

2、甲方经费拨付计划，共同承担单位经费由牵头承担单位转拨：
单位：万元

| | 首期 | 二期 | 合计 |
|------|--------|------|--------|
| 甲方资金 | 110.00 | 0.00 | 110.00 |

| | 甲方补助 | 牵头承担单位 | 共同承担单位一 | 共同承担单位二 | 共同承担单位三 |
|----|--------|--------|---------|---------|---------|
| 首期 | 110.00 | 110.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 二期 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 合计 | 110.00 | 110.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

3、乙方自筹和配套到位计划：
单位：万元

| | 首期 | 二期 | 三期 | 合计 |
|--------|--------|------|------|--------|
| 乙方自筹资金 | 110.00 | 0.00 | 0.00 | 110.00 |
| 丙方配套资金 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| | 乙方自筹 | 牵头承担单位 | 共同承担单位一 | 共同承担单位二 | 共同承担单位三 |
|----|--------|--------|---------|---------|---------|
| 首期 | 110.00 | 110.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 二期 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 合计 | 110.00 | 110.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| | 丙方配套 | 牵头承担单位 | 共同承担单位一 | 共同承担单位二 | 共同承担单位三 |
|----|------|--------|---------|---------|---------|
| 首期 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 二期 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 三期 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 合计 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

七、项目经费支出预算

| 经费开支科目 | | 预算经费总额（万元） | 其中省科技厅经费（万元） |
|--------|------|------------|--------------|
| 一 | 直接费用 | 201.67 | 91.67 |
| 1 | 设备费 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 材料费 | 150.00 | 50.00 |

| | | | |
|----|------------------------|--------|--------|
| 3 | 测试化验加工费 | 10.00 | 0.00 |
| 4 | 燃料动力费 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 差旅费 | 15.00 | 15.00 |
| 6 | 会议费 | 0.00 | 0.00 |
| 7 | 合作、协作研究与交流费 | 0.00 | 0.00 |
| 8 | 出版/文献/信息传播/ 知识产权事务费 | 10.00 | 10.00 |
| 9 | 人员劳务经费 | 15.00 | 15.00 |
| 10 | 专家咨询费 | 1.67 | 1.67 |
| 二 | 间接费用 | 18.33 | 18.33 |
| 11 | 管理费 | 11.00 | 11.00 |
| 12 | 激励费 | 7.33 | 7.33 |
| 合计 | | 220.00 | 110.00 |

八、需增添的仪器设备

| 名称 | 数量 | 单价 (万元) | 省科技厅拨款 (万元) | 自筹 (万元) | 用途说明 |
|----|----|------------|----------------|------------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

甲方(项目委托单位):

单位负责人(签字):



2016年12月13日

乙方(项目承担单位):

项目(课题)负责人(签字):

单位负责人(签字):

财务信息(确保准确):

开户名:

开户银行:

账号:

Jul

2016.12.11



年 月 日

丙方(项目归口管理责任部门):

(盖章)

单位负责人(签字):

单位地址:

联系电话:

年 月 日