



计划类别 临床医学科技创新计划

项目编号 201704071

济南市科技计划项目合同书

合同号 201705027

项目名称 血液净化治疗的不同策略对严重脓毒症儿童免疫功能的影响

委托单位(甲方) 济南市科技局

承担单位(乙方) 山东省立医院

归口管理单位(丙方) 山东省立医院

完 成 年 限 2018-01-01 - 2019-12-31

承担单位地址

济南市槐荫区
槐荫区
济南市槐荫区
济南
济南市经五纬七路324号
山东济南
济南市 槐荫区
山东省事业单位登记管理局
济南市经五路324号
济南市
山东济南槐荫区
山东省济南市
公立医院
山东省济南市槐荫区
山东省质量技术监督局
山东

项目单位负责人 秦成勇 联系电话

项目 负责人 靳有鹏 联系电话

项目 联系人 靳有鹏 联系电话

济南市科学技术局制

根据《中华人民共和国合同法》规定，济南市科学技术局（以下简称甲方）与项目承担单位（以下简称乙方）以及项目归口管理单位（以下简称丙方）为顺利完成本项目的研究开发任务，经协商一致，订立本合同。

一、项目总体情况及主要内容

1. 经过甲方审定， 血液净化治疗的不同策略对严重脓毒症儿童免疫功能的影响
被列入 2017 年度 临床医学科技创新计划
，并以无偿资助方式支持科研经费 10 万元，其他方式资助 0 万元。

2. 项目承担单位： 山东省立医院

主要协作单位： 无

3. 项目负责人及主要投入人员结构：

姓名	性别	年龄	职务名称	从事专业	承担任务	所在单位
靳有鹏	■		科主任			
靳有鹏	■	■			课题设计和技术指导	山东省立医院
刘金龙	■	■			临床资料收集	山东省立医院
刘海燕	■	■			标本测试	山东省立医院
赵春	■	■			标本测试	山东省立医院

王玉娟					标本测试	山东省立医院
王伟					数据统计	山东省立医院
尹怡					临床资料	山东省立医院
王小如					临床资料	山东省立医院
梁燕					数据统计	山东省立医院

4. 项目主要内容和创新点，拟达到的技术、经济指标、社会效益（包括产值、销售收入、利润、税收、人才培养、创业就业等）

(1) 项目主要研究内容：

(1) 本研究采用前瞻性随机对照的方法，收集120例至少合并一个脏器功能障碍的严重脓毒症患儿，入组标准如下：①年龄≥1月且≤12岁，②入院时符合2008年国际脓毒症指南的严重脓毒症诊断标准，③至少合并一个脏器功能障碍。排除标准：①住院时间≤24小时，②先天性免疫缺陷病。

(2) 分组及血液净化治疗：根据随机数字表将患儿分为6组：①CVVH组，②HWHF组，③TPE组，④TPE+CVVH组，⑤TPE+HWHF组⑥单纯丙球组。所有患儿都接受抗感染治疗。血液净化治疗方法为：首先行颈内静脉或股静脉穿刺，使用6.5-8.5F双腔留置管建立静脉通道，然后行血液净化治疗。

(3) 测量6组患儿治疗前后外周血白细胞总数、中性粒细胞计数、CD4+T细胞、CD8+T细胞及NK细胞的活性、补体C3、C4、C1q及免疫球蛋白IgA、IgM的水平、血清NF-κB、TNF-α、IL-10、ICAM、血清单核细胞表面HLA-DR、CD14的表达水平等的变化，并比较各组患儿的危重病例评分、发热时间、凝血异常的恢复时间、肝损害持续时间、上呼吸机时间、住ICU时间、住院时间、28天存活率、出血及血栓的发生率等。

(2) 项目主要创新点：

研究不同的血液净化方式对严重脓毒症患儿的免疫恢复效果最好。

(3) 项目的考核指标（包括技术指标、经济指标、社会效益等）：

①技术指标

②经济指标（单位：万元/万美元）

预计项目完成时达到的经济指标	新增税收：	占企业总税收比重：
----------------	-------	-----------

新增税收:	占企业总税收比重:
新增销售收入:	占企业总收入比重:
年新增创汇:	占企业创汇比重:
预计项目产业化后达到的经济指标	
年销售收入:	年创汇:
年利税:	

③社会效益——

(4) 人才就业、培养

预计项目完成时: 新完成就业 _____ 人。其中: 博士 _____ 人, 研究生 _____ 人, 本科 _____ 人, 其它 _____ 人。

5. 项目实施进度安排

2018年1月-2019年12月 收集病例、分组并测量6组患儿治疗前后外周血白细胞总数、中性粒细胞计数、CD4+T细胞、CD8+T细胞及NK细胞的活性、补体C3、C4、C1q及免疫球蛋白IgA、IgM的水平、血清NF- κ B、TNF- α 、IL-10、ICAM、单核细胞表面HLA-DR、CD14的表达变化, 并比较各组患儿的临床指标。
2020年1月-6月 数据整理
2020年7月-12月 文章撰写

6. 项目预期成果形态

(1) 项目知识产权情况

①项目预期完成时申请:

发明专利 _____ 0 _____ 项、实用新型专利 _____ 0 _____ 项、著作权 _____ 0 _____ 项。

②项目预期完成时授权:

发明专利 _____ 0 _____ 项、实用新型专利 _____ 0 _____ 项、著作权 _____ 2 _____ 项。

(2) 其它

①发表论文:

国内发表 _____ 篇 国外发表 _____ 篇

②制(修)订技术标准:

已完成 _____ 项 正在制(修)订 _____ 项

③出版专著 _____ 万字

二、各方的权利义务

第一条 缔约各方均应共同遵守国家、省、市有关科技计划与经费管理的规定,严格遵守并认真履行本合同的各项条款。

第二条 甲方应按合同约定的金额提供项目科研经费,监督、检查合同履行情况。合同履行期间,甲方有权直接组织或委托丙方检查、监督乙方对本合同的履行情况。乙方完成项目研究开发任务后,由甲方负责进行验收。

第三条 乙方应严格履行合同义务,使用项目经费应按照合同约定的支出范围执行,保证专款专用,并实行独立核算,严禁弄虚作假、截留和挪用项目经费等违反财经纪律的行为;按甲方要求报告工作进展情况和重大问题。

第四条 丙方应督促项目负责人报告年度执行情况;协助科技局对项目执行情况进行检查或评估;督促项目负责人申请知识产权和进行科技成果登记;协助科技行政部门协调有关问题。

第五条 甲、乙、丙各方对项目合同及其他技术资料负有保密责任。本项目研究取得的技术成果,其知识产权归属及成果转化,按国家和本省的有关规定执行。上述技术成果涉及国家利益的,乙方有偿转让之前,应经过甲方的审查批准;涉及国家机密的,按国家《保密法》有关规定执行。

三、违约责任

第六条 甲方不履行合同内容,导致乙方研究开发工作延误的,所拨科研经费不予追回。

第七条 因乙方原因，导致研发工作未能达到合同约定指标的，乙方应采取措施尽快使项目达到合同预定要求，并承担由此而增加的费用。

第八条 乙方无正当理由未履行合同时，甲方有权停拨、追缴部分或全部甲方所拨科研经费，由此造成的经济损失由违约方承担。

第九条 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合同约定的，甲方有权减拨或停拨后续经费；情节严重的，甲方有权终止合同，乙方应返还甲方已拨付的全部经费。

第十条 乙方因不可抗力不能履行合同义务时，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合同不能履行的证明。

第十一条 乙方违规使用科研经费或将科研经费挪作他用的，甲方在三年内不受理该负责人和承担单位项目申报；情节严重的，将追究相关责任。

四、合同变更、解除和争议解决

第十二条 合同的变更或解除，须经缔约各方协商一致，签署书面文件，并作为本合同的组成部分。

第十三条 当事人一方逾期半年不履行合同规定的义务，对方有权解除合同，并追究违约责任。

第十四条 变更或解除合同造成的损失由双方协商或按责任原则分别承担。

第十五条 合同一方发生合并、分立或更名时，由变更后的单位继受或分别继受变更一方在合同中的权利义务。

第十六条 合同在履行过程中发生争议的，缔约各方应通过友好协商的方式解决。如协商不成时，缔约各方有权向人民法院起诉或仲裁机构申请仲裁，但在有关司法、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合同。

五、附则

第十七条 有关合同的未尽事宜，按照国家、省有关科技计划与经费管理的规定执行。

第十八条 本合同经签约各方签字盖章后生效，合同文本一式五份，甲方存三份（并电子版一份），乙方存一份，丙方存一份。

第十九条 本合同由甲方负责解释。

甲方（委托单位）：_____

法人或委托代表（签名）：_____



(公章)

乙方（承担单位）：_____

法人代表（签名）：_____

项目负责人（签名）：_____

开户银行与行号：_____

银行帐号：_____



(公章)

协作单位（签字、加章）

丙方（归口管理单位）：_____

单位负责人（签名）：_____



(公章)

2018年2月6日



济南市科学技术局



计划类别 临床医学科技创新计划

项目编号 202019177

济南市科技计划（后补助）项目合同书

合同号 202019144

项目名称 儿童急性肝功能衰竭的精准化非生物型人工肝治疗

委托单位（甲方） 济南市科学技术局

承担单位（乙方） 山东省立医院

归口管理单位（丙方） 山东省立医院

完 成 年 限 2021-01-01 - 2022-12-31

承担单位地址 济南市槐荫区

项目单位负责人 赵升田 联系电话

项目 负 责 人 靳有鹏 联系电话

项目 联 系 人 靳有鹏 联系电话

济南市科学技术局制

根据《中华人民共和国合同法》规定，济南市科学技术局（以下简称甲方）与项目承担单位（以下简称乙方）以及项目归口管理单位（以下简称丙方）为顺利完成本项目的研究开发任务，经协商一致，订立本合同。

一、项目总体情况及主要内容

1. 经过甲方审定，儿童急性肝功能衰竭的精准化非生物型人工肝治疗被列入 2020 年度 临床医学科技创新计划 计划（后补助）。

2. 项目承担单位：山东省立医院

主要协作单位：无

3. 项目负责人及主要投入人员结构：

姓名	性别	年龄	职务名称	从事专业	承担任务	所在单位
靳有鹏				小儿重症医学科	项目设计和技术指导	山东省立医院
甘瑞霖				小儿重症医学科	数据整理	山东省立医院
赵春				小儿重症医学科	收集病例	山东省立医院
王玉娟				小儿重症医学科	收集病例	山东省立医院
王小如				小儿重症医学科	论文撰写	山东省立医院
信晓伟				小儿重症医学科	收集病例	山东省立医院
高倩				小儿重症医学科	标本测试	山东省立医院
陈捷				小儿重症医学科	标本测试	山东省立医院
王琦玮				小儿重症医学科	标本测试	山东省立医院

4. 项目主要内容和创新点，拟达到的技术、社会效益

(1) 项目主要研究内容：

肝衰竭病死率高，传统的内科综合治疗效果欠佳。人工肝是治疗肝衰竭的有效方法之一。该技术在儿科起步较晚，人工肝尤其是多种方式联合的非生物型人工肝治疗系统，在儿童肝衰竭治疗方面的经验较少。一方面，不同类型的非生物型人工肝，原理各不相同，适应证也各有差别，具体哪种方式，疗效更好，至今尚无定论；另一方面，患儿的年龄、体重及病情的严重程度也千差万别，因此为了提高救治成功率，应根据患儿的年龄、体重及病情等特点，结合每一种人工肝的原理特点以及实际情况，制订个体化的治疗方案。本研究拟开展非生物型人工肝支持系统治疗小儿急性肝衰竭的回顾加前瞻性队列研究，拟收集90例急性肝衰竭患单纯血浆双重吸附组、血浆置换+血浆双重吸附组、血浆置换+连续静静脉血液滤过组、连续静静脉血液滤过组及保守治疗组，比较不同方式的非生物型人工肝治疗方法的近期及远期疗效、并发症及费用，并与儿童的年龄、临床特点等进行相关性分析，探讨如何根据急性肝衰竭患儿不同的临床特点，选用恰当的个体化的人工肝治疗模式，提高救治成功率，降低医疗花费。

(2) 项目主要创新点:

1、比较不同方式非生物型人工肝对急性肝衰竭儿童的疗效，2、分析不同方式的非生物型人工肝治疗方法的疗效、并发症等与急性肝衰竭儿童临床特点的相关性，指导急性肝衰竭儿童的个体化人工肝治疗。

(3) 项目实施完成时的考核指标（包括技术指标、社会效益等）:

①技术指标

预计在本课题结束后发表论文1-2篇，研究成果达国内先进水平。

②社会效益——

更好地指导急性肝衰竭患儿的人工肝治疗，尽量做到个体化、精准化，减少可能的不良反应，提高救治的成功率，降低肝衰竭患儿的病死率。人才培养：通过该项目的实施，培养硕士研究生2-3名。

(4) 人才培养

预计项目完成时：新完成培养 3 人。其中：博士 0

人，研究生 3 人，本科 0 人，其它 0 人。

5. 项目实施进度安排

2021年1月-2022年6月 收集病例、分组并测量6组患儿血常规、肝功生化、凝血功能指标、血氨等化验检查。并比较各组患儿年龄、性别、感染部位、PELD评分、MELD评分、危重病例评分、pSOFA评分、呼吸机时间、住ICU时间、住院时间、凝血异常恢复时间、肝损害持续时间、28天存活率、90天存活率、并发症发生率、费用等。2022年7月-9月 数据整理；2022年10月-12月 文章撰写。

6. 项目预期成果形态

(1) 发明专利 0 项、实用新型专利 0 项、

软件著作权 0 项。

(2) 国内论文

1 篇、国外论文

1 篇

(3) 技术标准

0 项

(4) 出版专著

0 项

7. 项目预算

项目预算表

单位：万元

序号	预算科目名称	预算经费
1	一、经费支出	15
2	(一) 直接费用	14.2
3	1、设备费	0
4	(1) 购置设备费	0
5	(2) 试制设备费	0
6	(3) 设备改造与租赁费	0
7	2、材料费	3
8	3、测试化验加工费	7.2
9	4、燃料动力费	0
10	5、会议、差旅、国际合作交流费	0.6
11	6、出版/文献/信息传播/知识产权事务费	1.9
12	7、劳务费	1.5
13	8、专家咨询费	0
14	9、其他支出(含项目组人员工资)	0
15	(二) 间接费用	0.8
16	1、管理费用	0.8
17	2、绩效支出	0
18	二、经费来源	15
19	主管部门配套经费	0
20	承担单位自筹经费	0
21	其他经费来源	15

二、各方的权利义务

第一条 缔约各方均应共同遵守国家、省、市有关科技计划与经费管理的规定，严格遵守并认真履行本合同的各项条款。

第二条 乙方应按合同约定，在项目实施完成后验收时向甲方如实提供项目实施有关经费的合同履行情况。合同履行期间，甲方有权直接组织或委托丙方检查、监督乙方对本合同的履行情况。乙方完成项目研究开发任务后，由甲方负责进行验收。

第三条 乙方应严格履行合同义务，使用项目经费应按照合同约定的支出范围执行，保证专款专用，并实行独立核算，严禁弄虚作假、截留和挪用项目经费等违反财经纪律的行为；按甲方要求报告工作进展情况和重大问题。

第四条 丙方应督促项目责任人报告年度执行情况；协助科技局对项目执行情况进行检查或评估；督促项目责任人申请知识产权和进行科技成果登记；协助科技行政部门协调有关问题。

第五条 甲、乙、丙各方对项目合同及其他技术资料负有保密责任。本项目研究取得的技术成果，其知识产权归属及成果转化，按国家和本省的有关规定执行。上述技术成果涉及国家利益的，乙方有偿转让之前，应经过甲方的审查批准；涉及国家机密的，按国家《保密法》有关规定执行。

三、违约责任

第六条 乙方不履行合同内容，导致验收工作延误的，不再拨付科研经费。

第七条 因乙方原因，导致研究开发工作未能达到合同约定指标的，不再拨付科研经费。

第八条 乙方无正当理由未履行合同时，甲方有权停止项目实施，由此造成的经济损失由违约方承担。

第九条 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合同约定

的，甲方有权停止项目实施；情节严重的，甲方有权终止合同。

第十条 乙方因不可抗力不能履行合同义务时，提出申请，可终止项目实施，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合同不能履行的证明。

第十一条 乙方违规使用科研经费或弄虚作假的，甲方在三年内不受理该负责人和承担单位项目申报；情节严重的，将追究相关责任。

四、合同变更、解除和争议解决

第十二条 合同的变更或解除，须经缔约各方协商一致，签署书面文件，并作为本合同的组成部分。

第十三条 乙方逾期半年不履行合同规定的义务，甲方有权解除合同，并追究违约责任。

第十四条 合同一方发生合并、分立或更名时，由变更后的单位继受或分别继受变更一方在合同中的权利义务。

第十五条 合同在履行过程中发生争议的，缔约各方应通过友好协商的方式解决。如协商不成时，缔约各方有权向人民法院起诉或仲裁机构申请仲裁，但在有关司法、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合同。

五、附则

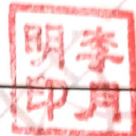
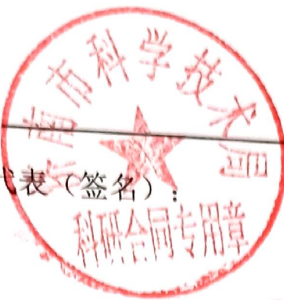
第十六条 有关合同的未尽事宜，按照国家、省有关科技计划与经费管理的规定执行。

第十七条 本合同经签约各方签字盖章后生效，合同文本一式五份，甲方存三份（并电子版一份），乙方存一份，丙方存一份。

第十八条 本合同由甲方负责解释。

甲方（委托单位）：

法人或委托代表（签名）：



（公章）

2021年02月08日

乙方（承担单位）：

法人代表（签名）：

项目负责人（签名）：

开户银行与行号：

银行帐号：



2021年02月07日

协作单位（签字、加章）

丙方（归口管理单位）：

单位负责人（签名）：



2021年02月07日

