

# 贵 阳 市 科 技 计 划 项 目

## 合 同 书

筑科合同 [2019]9-2-25 号

项 目 名 称：	人參多糖降低妊娠糖尿病血糖的作用及机制
项目承担科室：	产科
项目负责人：	赵轩胤
联系电话（手机）：	13984395921
项目联系人：	杨一芳
联系电话（手机）：	13511997140
担保方（科室负责人）：	周意园

贵阳市科学技术局制

## 贵阳市科技计划项目合同条款

为了保证贵阳市科技计划项目《人参多糖降低妊娠糖尿病血糖的作用及机制》的执行，根据中华人民共和国合同法的规定，由项目的委托单位贵阳市科学技术局（简称甲方）、承担单位（简称乙方）贵州中医药大学第一附属医院、子项目负责人（简称丙方）赵轩胤、担保方（项目承担科室负责人，简称丁方）周意园签订本合同，共同遵守。

第一条：项目主要研究（推广或建设）内容：

在本课题中，通过高脂饮食加注射链脲佐菌素（STZ）破坏胰岛 $\beta$ 细胞的方法制备妊娠 5 天的糖尿病大鼠模型，选取 48 只模型大鼠随机分为：妊娠期糖尿病模型对照组、人参多糖中剂量组和盐酸二甲双胍治疗组，另取 12 只同期妊娠 5 天的正常大鼠作为正常妊娠空白对照组；每天灌胃给药 1 次，妊娠期糖尿病大鼠和正常妊娠对照组分别给予等体积的生理盐水，疗程为 2 周。疗程 7、14 天分别测定各组大鼠随机血糖的变化。2 周后，检测各组大鼠血清中血脂水平监测指标以及炎症因子监测指标，并通过苏木精-伊红（HE）染色观察各组大鼠肝脏组织和胰腺组织病理形态学改变。

第二条：项目考核指标

一、考核技术指标：

1) 研究人参多糖对妊娠糖尿病大鼠随机血糖的影响。

分别于给药前、给药后治疗第 7 天和第 14 天测定各组试验大鼠随机血糖的变化。

2) 研究人参多糖对妊娠糖尿病大鼠总胆固醇（TC）、甘油三酯（TG）、低密度脂蛋白（LDL）、高密度脂蛋白（HDL）的影响。

在药物干预第 2 周后，大鼠心脏采血，37℃静置 2h，3000rpm 离心 10min，分离血清，检测各组大鼠总胆固醇（TC）、甘油三酯（TG）、低密度脂蛋白（LDL）、高密度脂蛋白（HDL）的变化。

3) 研究人参多糖对妊娠糖尿病大鼠胰岛素（INS）的影响。

在药物干预第 2 周后，大鼠心脏采血，37℃静置 2h，3000rpm 离心 10min，分离血清，检测各组大鼠胰岛素（INS）的变化。

4) 研究人参多糖对妊娠糖尿病大鼠体内炎症因子（肿瘤坏死因子- $\alpha$ （TNF- $\alpha$ ）和白细胞介素-6（IL-6）、P38MAPKmRNA）的影响。

在药物干预 2 周后，大鼠心脏采血，室温静置 2h，3000rpm 离心 10min，分离血清，检测各组大鼠体内炎症因子（肿瘤坏死因子- $\alpha$ （TNF- $\alpha$ ）和白细胞介素-6（IL-6）、P38MAPKmRNA）的变化。

5) 研究人参多糖对妊娠糖尿病大鼠肝脏及胰腺组织的影响。

在药物干预 2 周后，解剖，观察大鼠胰腺、肝脏组织形态学变

化。并摘取组织将其一部分放入 10%中性福尔马林缓冲液中固定，制备胰腺、肝脏 HE 染色相关试验。通过 HE 染色分析人参多糖对妊娠糖尿病大鼠肝脏及胰腺组织的作用。

## 二、考核经济指标

该课题所研究的妊娠期糖尿病为产科最常见病之一，因其对母儿均可引起严重不良后果，且目前治疗方法存在一定的局限性，故探究传统中药人参提取物人参多糖对于治疗妊娠期糖尿病的降糖机理，如研究证实人参多糖能有效降低妊娠期糖尿病血糖水平，且无明显不良药物作用，则可用于临床推广，降低医疗成本及增加社会效益。

### 三、考核社会生态效益指标：

该项目研究药物为人参多糖，为天然传统中药人参的提取物，选用该药治疗妊娠期糖尿病可做到资源最优利用，因控制欠佳的妊娠期糖尿病对母儿有严重不良后果，增加家庭、社会经济负担，医疗资源浪费，为此，开发出有效的传统医学治疗方法可大大增加社会生态效益。

### 四、考核科技产出指标：

发表 1 篇 SCI 和 1 篇北大核心。

<p>第三条：项目进度安排</p> <p>1、进度安排 <b>（2019.10-2021.12）</b></p>
<p>2019 年 10 月-2020 年 6 月 建立妊娠糖尿病大鼠模型</p> <p>2020 年 7 月-2021 年 1 月 检测各组血糖及血脂生化指标、炎症指标的变化</p> <p>2021 年 2 月-2021 年 5 月 HE 染色观察肝组织及胰腺组织的变化</p> <p>2021 年 6 月-2021 年 12 月 分析数据，撰写文章</p>
<p>2、提交验收时间：<b>2021 -12-28</b></p>



第五条：项目经费（单位：万元）					
市应用技术研发资金拨付进度		2019 年	年	年	年
金 额		2	/	/	/
比例（%）		100	/	/	/
经费来源 开支项目		市应用技术研发 资金拨款	自筹资金	其他资金	合计
直接费用	设备费	/	/	/	/
	材料费	0.57	1.13	0	1.7
	测试化验加工 费	0.83	1.67	0	2.5
	燃料动力费	0	0	0	0
	出版/文献/信 息传播/知识产 权事务费	0.27	0.53	0	0.8
	劳务费	0.1	0.2	0	0.3
	专家咨询费				
	会议费/差旅费 /国际合作与交 流费	0	0	0	0
	其他支出	0.13	0.27	0	0.4
间接费用	管理费	0.1	0.2	0	0.3
	绩效支出费	0	0	0	0
合计		2	4	0	6



#### 第六条：共同遵守条款

1、本合同在各方正式签字、盖章后即产生法律效力，应严格执行。如确因不可抗拒、非项目承担单位本身造成的原因而不能履行合同时，必须由签约各方协商一致后拟定变更的补充条款，经正式签字、盖章，该补充条款才与合同正本具同等法律效力。

2、甲方无故撤销或不履行合同，已拨经费不得追回，并承担善后处理的相应费用；丙方如单方撤销或不履行合同，应视情况全部或部份退还甲方所拨经费。因拖延进度而造成的额外费用由丙方承担。

3、丙方应按本合同所列内容完成工作，如因工作中的懈怠、挪用科研经费、违法渎职等造成合同无法执行时除由丙方承担经济责任外，应承担相应的法律责任，并共同列入科技诚信黑名单。同时，按照乙方《贵州中医药大学第一附属医院科研管理办法》相关规定承担相应责任。

4、丙方应当严格本合同约定完成任务，并按照约定接受甲方的考核及验收，如有任何违反本合同约定的，甲方有权随时解除本合同的权利，且有权收回全部项目经费，且按照银行同期存款利率计算违约金；丁方承担连带担保责任，担保期限直至甲方收回全部项目经费及违约金时止。

5、乙方是丙方的主管单位。负责督促项目承担单位报告年度项目执行情况，协助甲方对项目执行情况进行检查或评估。

6、项目完成后，丙方应向乙方提交执行情况的正式报告及完整的技术资料，由乙方及时向甲方申请组织验收。

7、本合同一式六份：甲方三份，乙方一份，丙方一份，丁方一份。

8、其他需要说明的事项：

第七条：签约各方署名并加盖公章

管理单位（甲方）：贵阳市科学技术局

局主要领导：

局分管领导：

处室负责人：

项目管理人：

单位公章

年 月 日

项目承担单位（乙方）： 贵州中医药大学第一附属医院

单位负责人（签字）：唐东昕

项目管理人（签字）：李红日

单位公章

年 月 日

子项目负责人（丙方）：

签 字

年 月 日

担保方（科室负责人）：

（签章）

年 月 日