|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目支出绩效自评表** | | | | | | | | | | |
| （2021年度） | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 项目名称 | | | 新型冠状病毒蛋白质组芯片的研制开发 | | | | | | | |
| 主管部门 | | | 北京市教育委员会 | | | 实施单位 | 首都医科大学 | | | |
| 项目负责人 | | | 郭树彬 | | | 联系电话 | 18811163007 | | | |
| 项目资金 (万元） | | |  | | 年初预算数 | 全年预算数 | 全年执行数 | 分值 | 执行率 | 得分 |
| 年度资金总额： | | 0.000000 | 75.000000 | 73.069000 | 10 | 97.43% | 9.74 |
| 其中：当年财政拨款 | | 0.000000 | 75.000000 | 73.069000 | — | 97.43% | — |
| 上年结转资金 | |  |  |  | — |  | — |
| 其他资金 | |  |  |  | — |  | — |
| 年度总体目标 | 预期目标 | | | | | 实际完成情况 | | | | |
| 1. 开发出国际上第一款可用于2019-nCoV病毒血液抗体测定的蛋白质组学多肽芯片，并建立2019-nCoV病毒血液抗体蛋白质组学分析技术平台，为开展大规模2019-nCoV流行病学、抗体标志物筛选鉴定和治疗性抗体药物开发提供支持。  2. 全面测定2019-nCoV病毒感染肺炎患者、疑似病例和其它病毒感染肺炎患者血清中的抗体表达，从病毒蛋白质组范围筛选鉴定出3-5个具有高特异性和灵敏度的抗体标志物分子。 | | | | | 1.设计和开发出了SARS-CoV-2病毒蛋白质组多肽芯片，包含966个多肽和纯化的N、S和E蛋白探针，实现对新冠病人血清血浆中结合到SARS-CoV-2病毒蛋白氨基酸序列的抗体进行全景式扫描。  2.我国新冠感染确诊病例收治在定点医院，项目团队经过多次沟通协调，未能建立新冠病毒感染确诊患者的研究队列。现阶段调整方案为SARS-CoV-2蛋白质组平台评价疫苗接种受试者的免疫保护效能，已完成168人的队列建立，并完成了4个时间点的中和抗体滴度检测，并对血清样本进行蛋白质组学和代谢组学的研究。 | | | | |
| 绩效指标 | 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 年度指标值 | 实际完成值 | 分值 | 得分 | 偏差原因分析及改进 措施 | | |
| 产出指标（50分） | 数量指标 | 研发多肽芯片 | 开发一款具有自主知识产权的用于2019-nCoV血液抗体测定的多肽芯片 | 设计和开发出了SARS-CoV-2病毒蛋白质组多肽芯片；并基于多肽芯片鉴定了一种具有S受体结合域线性表位的多克隆抗体的中和活性。 | 7.5 | 7 | 完成了研发与制备多肽芯片的目标与任务。在应用研究阶段，由于国内确诊病例在定点医院治疗，血清样本亦受到严格管理，且疫苗研究成为控制疫情的最重要措施，因此，项目组将多肽芯片组学平台用于新冠病毒感染者的诊断与筛查转为疫苗接种者抗体评价。 | | |
| 制备多肽芯片 | 300张，可检测1200个血清样本 | 已完成芯片制备可供测试样本大于1200人份 | 7.5 | 7 | 指标制定准确性有待进一步提升 | | |
| 质量指标 | 检测合格率 | 批次内重复性小于10%，批次间重复性小于20% | 高灵敏度（94pg/mL）、动力学范围（~2个数量级）和重复性（r相关性系数>0.99） | 15 | 13 | 指标制定准确性有待进一步提升 | | |
| 时效指标 | 研究成果发布时间 | 3周完成芯片的研发和制备 | 历时3周，截至2020年3月13日，完成芯片研发和制备 | 10 | 9 | 时效指标细化程度可进一步提升 | | |
| 成本指标 | 项目预算控制数 | 项目研发期间控制成本150万元 | 成本共计支出73.069万元 | 10 | 7 | 本阶段实际拨款73.469万元，其中0.4万元差旅费，因疫情限制，无法支出，研发经费可支出73.069万元，已全部支出，另有研发经费由合作单位北京蛋白质组研究中心支出 | | |
| 效益指标（30分） | 经济效益指标 | 经济效益 | 降低试剂盒制造成本约20% | 未获批生产制造试剂盒 | 15 | 8 | 芯片未用于制造试剂盒，未产生直接经济效益，可进一步用于科学研究与发现，以期后续产生间接经济效益 | | |
| 社会效益指标 | 社会效益 | 对2019-nCoV感染患者检出率达90% | 对2019-nCoV感染患者血清与对照组血清鉴别具有显著统计学差异 | 15 | 12 | 国家对2019-nCoV感染的检测与诊断制定了标准的流程与统一的试剂，研发成果未获批生产，未用于临床诊断；而用于研究者采集的样本检测抗体结构域与表位分析，并产生了重要的科学发现，对灭活疫苗免疫防控具有积极的公共卫生效益 | | |
| 满意度指标（10分） | 服务对象满意度指标 | 研究参与人员满意度 | 达90%以上 | 科研人员全部满意 | 5 | 5 |  | | |
| 临床测试人员满意度 | 达90%以上 | 未用于临床测试 | 5 | 4 | 未用于临床测试，用于科学研究测试，在用于科研大规模检测过程中，持续改进芯片的效能，不断提高科研人员满意度 | | |
| **总分** | | | | | | **100** | **81.74** |  | | |