



# 通过多组学与影像学联合分析探究高海拔暴露 对脑功能和认知功能的影响及相关机制 项目绩效评价报告

## 一、基本情况

### （一）项目概况

本项目是 2022 年 12 月获批立项的 2023 年中央引导地方科技发展资金《通过多组学与影像学联合分析探究高海拔暴露对脑功能和认知功能的影响及相关机制》，项目负责人何万林，立项编号 XZ202301YD0041C，总经费 55 万元。

#### 项目研究背景：

高原占地球陆地面积的 28.1%，其独特的自然条件（低氧、低压）对人类健康的影响越来越受到医学界的瞩目，其中高原环境影响人体的主要因素是低氧，而中枢神经系统对缺氧最为敏感，引起一系列神经系统功能改变，严重者导致认知功能损伤。目前针对高原缺氧环境是否对平原正常成人认知功能和脑功能存在影响的研究较少，因此需要进一步明确慢性高原暴露在上述方面的影响程度，明确慢性高原暴露后复氧环境下认知功能和脑功能的改变是否可逆及恢复的时间和程度。项目预计收集 40 例，平原地区正常成年人，高海拔暴露时间为 6 个月，海拔高度 4000m 以上。分析高海拔暴露前后认知功能及相关因素是否存在统计学差异。



项目主要研究内容及实施情况:

本研究主要研究目标:

- 1.了解超高海拔暴露后对神经系统各临床表征是否有影响。
- 2.了解从超高海拔(缺氧)-平原(复氧)后上述被影响的神经系统临床表征是否能恢复;了解其恢复时间以及恢复程度。
- 3.揭示平原地区正常成年人超高海拔暴露前后临床精神症状、认知功能的改变和相关的脑机制以及与分子标志物间的相关性。
- 4.进行机体适应性评估。
- 5.筛选出对高海拔暴露具有预警及预测功能的生物标志物。

本研究实施进度:

1.fMRI 扫描分析:成功收集并分析 43 例高海拔暴露受试者的静息态 fMRI 数据,为后续研究提供了丰富的神经影像学资料。

2.组学检测:通过对 46 份样本的代谢组学和蛋白组学检测分析,对代谢组、蛋白组和临床问卷进行相关性分析,筛选出多个与高海拔暴露导致认知改变相关的潜在生物标志物。

3.特异性代谢通路筛选:经过严格的数据筛选和分析,我们确定了一系列具有特异性的代谢通路及产物,这为进一步揭示高海拔暴露对人体的影响机制提供了重要线索。

资金投入和使用情况:

本项目 2023 年预期经费使用为 55 万,项目经费来源均为财政拨款。本项目总经费是 55 万,项目执行周期为两年半,根据项目实施情况,项目检测任务主要在 2023 年进行,因而本项目 2023 年预期经费使用为 55 万。2023 年经费实际使用 46.7773 万元,其



中样本测试加工费用 42.7288 万元，专家咨询费 0.1 万元，材料费 0.3698 万元，劳务费 0.3 万元，会议培训费 3.2787 万元，经费执行率 85%，尚未完成 2023 年预期 55 万的经费使用，主要涉及部分样本还在收集，检测合同尚未执行，后续样本收集完全将进行相关检测，完成经费使用。

本项目经费使用过程中严格按照专项经费使用，并完全按照项目内容使用，做到了专款专用，不仅遵守了西藏自治区科技厅科研经费使用办法，同时也严格遵守了本单位制定的相关科研经费使用办法，使用专项经费时，均是通过西藏自治区财政厅系统支出。项目执行过程中，完全按照规定执行，无违反规定的行为发生。总之，资金使用合规，无截留、无挪用等现象，不过存在资金开支时间进度不均衡的问题。

## （二）项目绩效目标

项目的总体绩效目标： 筛选 1-2 个针对高海拔暴露具有较高预警、机体适应性评估及预测价值的生物标志物；通过静息态 fMRI 分析情绪、睡眠、记忆及神经认知功能的改变与脑结构和功能改变的相关性及机制。前期主要是样本的收集及检测，进而后期分析、数据挖掘以及筛选出特异性生物标志物。

## 二、绩效评价工作开展情况

### （一）绩效评价目的、对象和范围

绩效评价目的是根据项目的完成情况，运用科学、规范的绩效评价方法，客观反映其技术创新、经济效益、社会效益和学术价值，发现和总结项目实施过程中的问题和经验，提出改进的方



法和建议。本次评价对象为 2023 年中央引导地方科技发展资金《通过多组学与影像学联合分析探究高海拔暴露对脑功能和认知功能的影响及相关机制》项目(负责人:何万林, 立项编号:XZ202301YD0041C, 总经费:55 万元), 评价范围为中央引导地方科技发展专项项目的资金使用情况及其合理性。

## (二) 绩效评价原则、评价指标体系、评价方法、评价标准

按照评价主体和评价客体相分离的原则, 结合已设定的绩效目标和项目完成情况确定来确定本次评价体系, 从项目决策机制、项目执行过程, 项目各项产生及效益, 全面对项目绩效评价, 形成本次绩效评价报告。

## (三) 绩效评价工作过程

在医院预算管理委员会的组织下, 由相关职能科室共同完成本次部门评价工作。先进行政策解读, 统一评价思路, 然后任务分解, 结合自身工作职责, 完成对项目评价, 最后综合分析评价结果。

## 三、综合评价情况及评价结论

经综合评价该项目得分 98, 评价等级为“优”。

详见附表:绩效评价指标评分表

## 四、绩效评价指标分析

### (一) 项目决策情况

项目立项依据充分, 并且程序规范; 绩效目标设定合理且明确, 项目资金投入科学合理。

### (二) 项目过程情况



项目执行过程中,资金及时到位,执行率达到 85%,资金使用符合相关管理规定。

### (三) 项目产出情况

2023 年完成了 43 例高海拔暴露受试静息态 fMRI 扫描分析及 28 例样本非靶向代谢组学检测分析,筛选出了部分具有特异性的代谢通路及产物,目前处于数据深度挖掘分析中,并生成了多份检测报告。

### (四) 项目效益情况

项目实施完成后,相关效益和满意度都达到预期。

## 五、主要经验及做法、存在的问题及原因分析

该项目为研究高海拔暴露对人体认知功能与脑功能的影响及其相关机制;筛选出针对高海拔暴露具有预警、机体适应性评估及预测功能的生物标志物,是基础研究和临床研究的结合。

全方面充分地加强项目前期论证相关工作,合理规范项目执行周期,合理配置科研经费预算,加强预算执行力度,才能使项目在后期执行过程中加快执行进程,达到预期目标。

## 六、有关建议

无

## 七、其他需要说明的问题

无

附件:绩效评价指标评分表

西藏自治区人民政府驻成都办事处医院

2024年5月9日



扫描全能王 创建

附件:

## 绩效评价指标评分表

项目名称: 通川区多组学联合分析探究高海拔暴露对脑功能和认知能力的影响及机制

一级指标	二级指标	三级指标	分值	评价得分	备注
决策	项目立项	立项依据充分性	10	10	
		立项程序规范性	5	5	
	绩效目标	绩效目标合理性	10	10	
		绩效指标明确性	5	5	
	资金投入	预算编制科学性	5	5	
		资金分配合理性	5	5	
过程	资金管理	资金到位率	5	5	
		预算执行率	5	5	
		资金使用合规性	5	5	
	组织实施	管理制度健全性	5	5	
		制度执行有效性	5	5	
产出	产出数量	实际完成率	5	5	
	产出质量	质量达标率	10	8	
	产出时效	完成及时性	5	5	
	产出成本	成本节约率	5	5	
效益	项目效益	实施效益	5	5	
		满意度	5	5	
合计			100	98	



扫描全能王 创建