

附件 2

项目名称：云南省两类常见遗传溶血性疾病筛查体系的建立及应用

完成人：张杰 1、倪俊学 1、胡滔 2、贺铭 3、朱宝生 1、胡芃 1、章印红 1、杨景晖 1、刁杨彦彬 3、吕涛 1、贺静 1

完成单位：1 云南省第一人民医院，2 云南省第三人民医院，3 昆明医科大学

项目简介：

项目在 3 项国家自然科学基金、1 项国家卫健委国际合作项目等多个项目的资助下，在实施期间新增 2 项国家自然科学基金及其他省厅级项目，批准成立了 2 个省级以上重点专科或研究中心，获得的经费超过 2500 万元。获实用新型专利授权 3 项。共发表相关论文 23 篇，其中 SCI 论文 9 篇。获得省部级奖励 3 项，厅级奖励 3 项。编写学术专著一部，主编行业指南 1 项，参编专家共识 5 项，参编人卫版中国医学教育题库 2 人次。举办省级以上培训班 7 次，国际研讨会 1 次，培训专业技术人员 800 余人次。项目组成员中 12 人次获得省级人才项目，2 人获得博士学位，9 人次晋升高级职称。

项目实施过程中制定了符合云南省实际情况的两类常见遗传溶血性疾病干预措施和治疗原则，对高危孕妇进行胎儿产前诊断，出生后随访新生儿；建立起异常血红蛋白病和 G6PD 缺乏

症筛查诊断平台，目前已经成熟应用于临床检测中。项目实施中未发现 1 例中重度贫血患儿，及时对 G6PD 缺乏症新生儿进行了临床干预，避免了相关后遗症的发生。

项目建立的防控体系在国内 40 多家医疗机构推广应用。合作医院产生的经济效益超过 1000 万元，项目期间避免疾病负担的经济效益超过 1100 万元。2019 年受到柬埔寨卫生部部长的接见，受老挝国立健康大学的邀请进行合作交流，有望把技术方法推广到东南亚国家。

候选人对项目的贡献情况：

贺铭同志为 G6PD 流行病学及发病机制分课题负责人，参与了部分异常血红蛋白病筛查及的工作，获得了云南省德宏州傣族和景颇族 G6PD 缺乏症和地中海贫血流行病学调查研究数据，德宏州傣族人群 G6PD 缺乏症携带率为 8.63%，景颇族人群 G6PD 缺乏症携带率为 4.60%。进行了 G6PD 缺乏症基因分型和分子发病机制的研究，参与提出了云南省溶血性疾病筛查方案成本-效益分析。

习杨彦彬同志为 G6PD 与 HPV 关联研究分课题的主要参与者，进行了宫颈癌病例进行回顾性分析，证实了 G6PD 表达增加显著增加了 HPV 16/18+患者罹患宫颈癌的几率；证实了 G6PD 可以抑制 HR HPV 16/18+人宫颈癌细胞活力、增殖能力，促进肿瘤细胞凋亡；证实了 G6PD 可以抑制宫颈癌肿瘤细胞生长及恶

性程度、病理分型。

获得知识产权情况：专利和文章

(一) 实用新型专利 3 项

(二) 共发表相关论著 23 篇

(一) 授权专利、软件著作权、标准、规范等情况

序号	知识产权 (标准) 类别	知识产权 (标准) 具体 名称	国家 (地 区)	授权号 (标准编号)	授权 日期 (标准 发布)	证书 编号 (标准批 准发布部 门)	权利人(标 准起草单 位)	发明人 (标准 起草人)	发明专 利 (标准) 有效状 态
1	实用新型 专利	一种可移动 的医学检测 操作平台	中国	ZL 2017 2 0435728.6	2017 年 12 月 5 日	第 6805349 号	云南省第三 人民医院	胡滔, 黄 艳梅等	有效
2	实用新型 专利	一种改良的 多功能小动 物固定装置	中国	ZL 20162039976 9.X	2016 年 10 月 26 日	第 5633801 号	昆明医科大 学	习杨彦 彬, 胡滔 等	有效
3	实用新型 专利	一种活菌检 测表面皿	中国	ZL 20162045019 8.8	2016 年 10 月 12 日	第 5609882 号	昆明医科大 学	习杨彦 彬, 胡滔 等	有效

(二) 论文、专著发表情况

序号	论文、专著名称	刊名、出版社	通信作者/ 第一作者	年份、刊期、 刊号	页码
1	Molecular epidemiology, pathogenicity, and structural analysis of haemoglobin variants in the Yunnan province population of Southwestern China.	Sci Rep	Jie Zhang/ Baosheng Zhu	2019, 9 (1)	8264
2	Analysis of deletional hereditary persistence of fetal hemoglobin/ $\delta\beta$ -thalassemia and δ -globin gene mutations in	Mol Genet Genomic Med	Jing He , Baosheng Zhu / Jie Zhang	2019, 7 (6)	e706

	Southerwestern China				
3	Prevalence and Molecular Study of G6PD Deficiency in the Dai and Jingpo Ethnic Groups in the Dehong Prefecture of the Yunnan Province	Hum Hered	Weiyang Jiang /Ming He	2018, 83 (2)	55-64
4	miR-1 inhibits progression of highrisk papillomavirus-associated human cervical cancer by targeting G6PD	Oncotarget	Xiyang YB, Jin H/ Hu T, Chang YF, Xiao Z, Mao R, Tong J, Chen B	2016, 7(52)	86103-86116
5	Elevated glucose-6-phosphate dehydrogenase expression in the cervical cancer cases is associated with the cancerigenic event of high-risk human papillomaviruses	Exp Bio Med	Xiyang YB/ Hu T, Li YS, Chen B	2015, 240(10)	1287-1297
6	Evaluation of portable colposcopy and human papillomavirus testing for screening of cervical cancer in rural China	International Journal of Gynecological Cancer	Baosheng Zhu/Haley Newman, Jilin Hu	2019, 29(1)	23-27
7	Five novel globin gene mutations identified in five Chinese families by next-generation sequencing	Mol Genet Genomic Med	Tao Lv, Baosheng Zhu /Jie Zhang, Meijuan Xie	2021, 9(12)	e1835
8	HPV16 E6 Promotes the Progression of HPV Infection-Associated Cervical Cancer by Upregulating Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase Expression	Front Oncol	Yan-Bin Xiyang, Tao Hu /Ye-Fei Chang, Guo-Ji Yan	2021, 11	718781
9	Identification of a Novel 7-bp Deletion in the α -Globin Gene Cluster in One Chinese Family	Hemoglobin	Bo-Dan Wu, Xiao-Yan / Bao-Sheng Zhu, Jie Zhang	2023, 47(2)	49-51
10	G6PD表达敲减对人宫颈癌细胞miRNAs表达谱的影响	昆明医科大学学报	陈波/胡滔	2019, 40(3)	11-15
11	西双版纳勐海县育龄人群血常规及地中海贫血现状分析	昆明医科大学学报	张杰/赵婷婷	2020, 41(7)	54-58
12	云南省地中海贫血筛查方案成本-效益分析	卫生软科学	张杰/贺铭	2020, 34 (5)	48-52

13	云南省育龄人群β地中海贫血血液学及血红蛋白电泳特征的研究	英国医学杂志中文版	朱宝生/张杰	2017, 20 (07)	375-380
14	一次性输血器对滤白悬浮红细胞质量影响的分析	医药卫生	张杰/程瑜静	2016, 8	41-42
15	云南省德宏州不同民族孕龄人群地中海贫血的基因检测结果分析	热带医学杂志	贺铭/徐咏梅	2019, 19 (9)	1070-1077
16	云南省文山壮族苗族自治州地中海贫血筛查及基因诊断结果分析	昆明理工大学学报(自然科学版)	江涛/张杰	2023, 5 (48)	162-168
17	云南省德宏州盈江县傣族育龄人群地中海贫血流行病学调查	基础医学与临床	张杰/谢美娟	2021, 41 (11)	1559-1563
18	无宫颈病变的高危型HPV感染者2年随访研究	实用妇产科杂志	冯燕/朱宝生	2016, 32 (9)	701-704
19	云南省新生儿G6PD缺乏症筛查的现状对策研究	中国妇幼保健	章印红/李利	2014, 29 (35)	5744-5748
20	云南省德宏州傣族育龄人群地中海贫血流行病学调查	基础医学与临床	滕聪聪/张杰	2022, 42 (10)	1504-1508
21	HPV感染基因型分布的回顾性分析	皮肤病学与性病学	李凌佳/张杰	2016, 38(1)	5-8
22	昆明地区婴幼儿葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏症基因突变分析	中华检验医学杂志	陈国祺/章印红	2024, 47 (3)	293-300
23	云南省德宏州傣族人群葡萄糖-6-磷酸脱氢酶基因突变类型与酶活性关联分析	江苏医药	杨炬华/倪俊学	2022,48(4)	337-340