

2025 年中华医学科技奖候选项目/候选人 公示内容

推荐奖种	医学科学技术奖（非基础医学类）
项目名称	血小板减少相关危重出血性疾病早期预警和治疗新方案的建立及应用
推荐单位/科学家	北京大学
项目简介	<p>血小板减少相关危重出血性疾病是威胁人民群众健康的重大临床难题，亟待建立精准预测和治疗新方案。项目组在国家自然科学基金重点项目等课题资助下，依托国家血液系统疾病临床医学研究中心进行系列研究，主要创新成果概述如下。</p> <p>1、揭示血小板减少相关危重出血性疾病新机制及治疗新靶点：建立并验证“微环境调控细胞受损-修正”科学假说。（1）阐明 ITP 骨髓微环境间充质干细胞（ITP-MSc）受损的系列机制，并证实维 A 酸（ATRA）可全面修正受损 ITP-MSc，恢复其促造血及免疫调节作用，实现 ITP 出血有效治疗。（2）解析造血干细胞移植后 CMV/β2-GPI 降低导致持续性血小板减少（PT）“双重损伤”发病新机制。研究成果获批国家发明专利，为后续新方案的建立指明方向。</p> <p>2、建立血小板减少相关危重出血性疾病出血及预后预警体系：基于大数据和人工智能，首创血小板减少相关危重出血重要多模态预警预测模型：妊娠合并 ITP 产后大出血 MONITOR 预测模型、ITP 颅内出血早期死亡预测、难治性免疫介导血栓性微血管病 AHC 评分系统，以及骨髓增生异常综合症合并血小板减少的危险分层、移植后重要脏器出血和预后预测等，研发在线 APP，为血小板减少相关危重出血性疾病提供便捷可行的精准预测体系，获国内外学者积极评述“AHC 评分系统可为临床提供重要决策支持”。</p> <p>3、原创血小板减少相关危重出血性疾病有效治疗新方案：ATRA 联合大剂量地塞米松治疗初诊 ITP 和 ATRA 联合小剂量利妥昔单抗治疗激素耐药复发 ITP 新方案分别将持续有效率从 40% 提升至超过 60%；rhTPO 联合泼尼松治疗肝硬化继发血小板减少新技术，将反应率从 3.7% 提升至 73.3%，出血事件从 43.5% 降至 14.4%；Eltrombopag、rhTPO 等治疗 PT 将有效率从 12.2% 提升至 63.2%。研究成果获 Blood 杂志专文述评“ATRA 是 ITP 治疗新选择”，研究成果被 5 项国内外指南/共识采纳。</p> <p>本项目发表论文 73 篇，10 篇代表性论文中 IF > 8 分 7 篇。研究成果被 Blood、Lancet Haematol 等杂志积极评价，写入 5 项国际/中国出凝血指南/共识，主持制定包括国际首部妊娠合并 ITP 诊疗共识在内的 15 部危重出血性疾病中国共识/指南，获批国家专利 3 项，主编/副主编专著 6 部；受邀国际高级别会议发言 31 人次，获得美国血液学会 ASH 摘要成就奖等 23 人次，获亚洲唯一 Best of EHA-2022 和 ASH Outstanding abstract-2021。张晓辉教授获得德艺双馨“2023 人民好医生年度人物”、第四届国之名医建树“国之名医·卓越建树”和 2023 十大原创研究领衔者（第一完成人）等荣誉称号。北京大学人民医院获批科技部和教育部创新团队、国自然创新群体及国家血液系统疾病临床医学研究中心；主办国际/国内会议 38 次，培训医生 9870 人次；成果推广至 90 多家医疗中心，获得显著社会和经济效益，有力提升中国血小板减少相关危重出血性疾病诊治水平，为实施健康中国战略做出贡献。</p>

代表性论文目录

序号	论文名称	刊名	年,卷(期)及页码	影响因子	全部作者(国内作者须填写中文姓名)	通讯作者(含共同,国内作者须填写中文姓名)	检索数据库	他引总次数	通讯作者单位是否含国外单位
1	All-trans	Lancet	2021,8(1)	15.4	皇秋莎, 刘毅,	张晓辉	SCI	19	否

	retinoic acid plus high-dose dexamethasone as first-line treatment for patients with newly diagnosed immune thrombocytopenia: a multicentre, open-label, randomised, controlled, phase 2 trial	Haematology	0):e688-e699.		王静波, 彭军, 侯明, 刘辉, 冯茹, 王景文, 许兰平, 王杨, 黄晓军, 张晓辉		(科学引文索引) 收录、SCI 引用		
2	All-trans retinoic acid plus low-dose rituximab vs low-dose rituximab in corticosteroid-resistant or relapsed ITP	Blood	2022,139(3):333-342	21.1	吴冶君, 刘辉, 曾巧珠, 刘毅, 王景文, 王文生, 冯佳, 周合冰, 皇秋莎, 何云, 付海霞, 朱晓璐, 江倩, 江浩, 常英军, 许兰平, 黄晓军, 张晓辉	黄晓军、张晓辉	SCI (科学引文索引) 收录、SCI 引用	16	否
3	Prediction of postpartum hemorrhage in pregnant women with immune thrombocytopenia: Development and validation of the MONITOR model in a nationwide multicenter study	American Journal of Hematology	2021,96(5):561-570	10.1	皇秋莎, 朱晓璐, 渠清源, 刘晓, 张高超, 苏雁, 陈琪, 刘凤琪, 孙雪岩, 梁梅英, 刘毅, 江明, 刘辉, 冯茹, 姚红霞, 张磊, 钱申贤, 杨同华, 张敬宇, 申徐良, 杨林花, 胡建达, 黄仁伟, 江中兴, 王景文, 张红宇, 肖镇, 詹思延, 刘慧鑫, 常英军, 江倩, 江浩, 路瑾, 许兰平, 张晓红, 阴赫宏, 王建六, 黄晓军, 张晓辉	张晓辉	SCI (科学引文索引) 收录、SCI 引用	7	否
4	All-trans retinoic acid	Haematologica	2019,104(8):1661-1675	8.2	朱晓璐, 王亚楠, 江倩, 江浩, 路瑾,	张晓辉	SCI (科学引	19	否

	protects mesenchymal stem cells from immune thrombocytopenia by regulating the complement-interleukin-1 β loop				王亚哲,孔圆,常英军,许兰平,彭军,侯明,黄晓军,张晓辉		文索引) 收录、SCI 引用		
5	Combined prednisone and levothyroxine improve treatment of severe thrombocytopenia in hepatitis B with compensatory cirrhosis accompanied by subclinical and overt hypothyroidism	Science China-Life Sciences	2018,61(8):924-933	8.0	薛婧,冯茹,付海霞,江倩,江浩,路瑾,刘辉,王景文,牛挺,王欣,谢艳迪,王豪,许兰平,刘开彦,黄晓军,张晓辉	黄晓军、张晓辉	SCI (科学引文索引) 收录、SCI 引用	2	否
6	Reduced β 2-GPI is associated with increased platelet aggregation and activation in patients with prolonged isolated thrombocytopenia after allo-HSCT	Science China-Life Sciences	2019,62(7):921-929	8.0	付海霞,赵京忠,许兰平,刘开彦,王昱,陈欢,韩伟,王景枝,王峰蓉,黄晓军,张晓辉	张晓辉	SCI (科学引文索引) 收录、SCI 引用	1	否
7	miRNA-98-5p Targeting IGF2BP1 Induces Mesenchymal Stem Cell Apoptosis by Modulating PI3K/Akt and p53 in Immune	Molecular Therapy-Nucleic Acids	2020,20:764-776.	8.8	王亚楠,张加敏,苏雁,王辰璁,张高超,刘晓,陈琪,吕萌,常英军,彭军,侯明,黄晓军,张晓辉	张晓辉	SCI (科学引文索引) 收录、SCI 引用	31	否

	Thrombocytopenia								
8	Mesenchymal stem cell deficiency influences megakaryocyteopoiesis through the TNFAIP3/NF- κ B/SMAD pathway in patients with immune thrombocytopenia	British Journal of Haematology	2018,180(3):395-411	5.1	何云, 许琳琳, 冯非儿, 王谦明, 朱晓璐, 王辰璁, 张加敏, 付海霞, 许兰平, 刘开彦, 黄晓军, 张晓辉	黄晓军、张晓辉	SCI (科学引文索引) 收录、SCI 引用	30	否
9	Developing and validating a mortality prediction model for ICH in ITP: a nationwide representative multicenter study	Blood Advances	2022,6(14):4320-4329	7.4	崇杉,赵芃,黄瑞滨,周虎,张加敏,侯明,刘毅,姚红霞,牛挺,彭军,江明,韩艳秋,胡建达,周泽平,邱琳,张连生,王欣,王化泉,冯茹,杨林花,马良明,王顺清,孔佩艳,王文生,孙慧平,孙竞,周合冰,朱铁楠,王立茹,张敬宇,皇秋莎,付海霞,吴冶君,李玥莹,王前飞,江倩,江浩,路瑾,黄晓军,张晓辉	黄晓军、张晓辉	SCI (科学引文索引) 收录、SCI 引用	4	否
10	Dysregulated megakaryocyte distribution associated with nestin+ mesenchymal stem cells in immune thrombocytopenia	Blood Advances	2019,3(9):1416-1428	7.4	王敏, 冯茹, 张加敏, 许琳琳, 冯非儿, 王辰璁, 王谦明, 朱晓璐, 何云, 薛婧, 付海霞, 吕萌, 孔圆, 常英军, 许兰平, 刘开彦, 黄晓军, 张晓辉	张晓辉	SCI (科学引文索引) 收录、SCI 引用	23	否

知识产权证明目录

序号	类别	国别	授权号	授权时间	知识产权具体名称	全部发明人
1	中国发明专利	中国	ZL202010410952.6	2024-05-17	一种难治性 iTTP 风险预测装置、系统及其	张晓辉 黄晓军 皇秋莎 桂若云 刘晓

					应用	付海霞 朱晓璐 何云 赵晓甦 赵翔宇 常英军
2	中国发明专利	中国	ZL202010618778.4	2023-05-09	肠道菌群的生物标志物在制备诊断成人免疫性血小板减少症的产品中的应用	张晓辉 黄晓军 王亚楠 刘凤琪 刘晓 朱晓璐 何云 付海霞
3	中国发明专利	中国	ZL202010342545.6	2022-10-18	一种原发性免疫性血小板减少症 miRNA 标记物及其应用	黄晓军 张晓辉 王亚楠 刘晓 苏艳 张高超 付海霞 何云 朱晓璐

完成人情况表

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
张晓辉	1	北京大学人民医院	北京大学人民医院	教授,主任医师	副所长
对本项目的贡献	为本项目负责人,是本项目临床和实验研究的总体设计者和组织实施者,指导全面工作。对本项目《重要技术发明或科技创新》中所列第一、二、三创新点做出了创造性贡献,建立了血小板减少相关危重出血性疾病发病的多项关键精准预测和治疗技术并推广至全国。在提供的10篇代表性论文中,均为第一或唯一通讯作者,3项代表性专利均为前3发明人。证明材料见附件7.1代表性论文(1-1至1-10)和附件7.2知识产权证明(2-1至2-3)。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
付海霞	2	北京大学人民医院	北京大学人民医院	副主任医师	无
对本项目的贡献	是本项目临床和实验研究的主要实施者。对本项目《重要技术发明或科技创新》中所列第一、二、三创新点均做出了创造性贡献,建立了血小板减少相关危重出血性疾病发病的多项关键精准预测和治疗技术并推广至全国。在提供的10篇代表性论文中,以第一作者发表论文1篇,其他作者发表论文5篇,是3项代表性专利的共同发明人。证明材料见附件7.1代表性论文(1-2、1-5、1-6、1-8至1-10)和附件7.2知识产权证明(2-1至2-3)。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
皇秋莎	3	北京大学人民医院	北京大学人民医院	副研究员	无
对本项目的贡献	是本项目部分临床研究的主要实施者,参与预测模型和治疗方案的建立与实施。对本项目《重要技术发明或科技创新》中所列创新点第二项的第2点、第三项第1点做出了创造性贡献。在提供的10篇代表性论文中,以第一作者发表论文2篇,其他作者发表论文2篇,是1项代表性专利的共同发明人。证明材料见附件7.1代表性论文(1-1至1-3、1-9)和附件7.2知识产权证明(2-1)。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
赵芃	4	北京大学人民医院	北京大学人民医院	医师	无
对本项目的贡献	是本项目部分临床研究的主要实施者,参与预测模型的建立与实施。对本项目《重要技术发明或科技创新》中所列创新点第二项的第2点“首创血小板减少导致的危重出血多模态预测模型”做出了创造性贡献。在提供的10篇代表性论文中,以第一作者发表论文1篇。证明材料见附件7.1代表性论文(1-9)。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
常英军	5	北京大学人民医院	北京大学人民医院	教授	副主任

对本项目的贡献	是本项目部分临床和实验研究的主要实施者。对本项目《重要技术发明或科技创新》中所列创新点一的第1点、创新点二的第1、2点和创新点三的第1点均做出了贡献。在提供的10篇代表性论文中，以其他作者发表论文5篇，是1项代表性专利的共同发明人。证明材料见证明材料见附件7.1代表性论文(1-2至1-4、1-7、1-10)和附件7.2知识产权证明(2-1)。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
孙于谦	6	北京大学人民医院	北京大学人民医院	主任医师	学科助理
对本项目的贡献	是本项目临床研究的主要实施者，参与研究方案建立与实施。对本项目《重要技术发明或科技创新》中所列创新点第三项第4点“原创移植后血小板减少相关危重性出血治疗新方法”做出了创造性贡献。以第一作者与其他项目完成人等合作发表论文 Platelets.2019;30(8):994-1000 (证明材料见完成人合作关系说明)。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
许兰平	7	北京大学人民医院	北京大学人民医院	主任医师	副主任
对本项目的贡献	是本项目临床和实验研究的主要实施者。对本项目《重要技术发明或科技创新》中所列第一、二、三创新点均做出了贡献。在提供的10篇代表性论文中，以其他作者发表论文8篇。证明材料见证明材料见附件7.1代表性论文(1-1至1-6、1-8、1-10)。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
朱晓璐	8	北京大学人民医院	北京大学人民医院	主治医师	无
对本项目的贡献	是本项目部分基础和临床研究的主要实施者。在《重要技术发明或科技创新》中所列创新点一第1点、创新点二第1点和第2点以及创新点三的第1点、第2点均做出了创造性贡献。在提供的10篇代表性论文中，以第一作者发表论文1篇，其他作者发表论文4篇，是3项代表性专利的共同发明人。证明材料见证明材料见附件7.1代表性论文(1-2至1-4、1-8、1-10)和附件7.2知识产权证明(2-1至2-3)。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
何云	9	北京大学人民医院	北京大学人民医院	主治医师	无
对本项目的贡献	是本项目部分基础和临床研究的主要实施者。《重要技术发明或科技创新》中所列创新点第一项第1点、第二项的第1点和第2点以及创新点三的第1点、第2点均做出了创造性贡献。在提供的10篇代表性论文中，以第一作者发表论文1篇，其他作者发表论文2篇，是3项代表性专利的共同发明人。证明材料见证明材料见附件7.1代表性论文(1-2、1-8、1-10)和附件7.2知识产权证明(2-1至2-3)。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
王辰隽	10	北京大学人民医院	北京大学人民医院	主治医师	无
对本项目的贡献	是本项目部分基础和临床研究的主要实施者。《重要技术发明或科技创新》中所列创新点第一项第1点、第二项的第1点和第2点以及创新点三的第1点、第2点均做出了创造性贡献。在提供的10篇代表性论文中，以其他作者发表论文3篇。证明材料见证明材料见附件7.1代表性论文(1-7、1-8、1-10)。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
张圆圆	11	北京大学人民医院	北京大学人民医院	主任医师	无
对本项目的贡献	是本项目临床研究的主要实施者，参与研究方案建立与实施。对本项目《重要技术发明或科技创新》中所列创新点第三项第4点“原创移植后血小板减少相关危重性出血治疗新方法”做出了创造性贡献。以其他作者与其他项目完成人等合作发表论文 Bone Marrow Transplant. 2019; 54(8):1310-1318 (证明材料见完成人合作关系说明)。				

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
莫晓冬	12	北京大学人民医院	北京大学人民医院	副教授,主任医师	学科助理
对本项目的贡献	是本项目临床研究的主要实施者,参与研究方案建立与实施。对本项目《重要技术发明或科技创新》中所列创新点第三项第4点“原创移植后血小板减少相关危重性出血治疗新方法”做出了创造性贡献。以其他作者与其他项目完成人等合作发表论文 Bone Marrow Transplant. 2019; 54(8):1310-1318 (证明材料见完成人合作关系说明)。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
吕萌	13	北京大学人民医院	北京大学人民医院	副教授,副主任医师	无
对本项目的贡献	是本项目部分基础研究的主要实施者。在《重要技术发明或科技创新》中所列创新点第一项第1点“发现难治性ITP危重出血治疗新靶点”做出了创造性贡献。在提供的10篇代表性论文中,以其他作者发表论文2篇。证明材料见附件7.1代表性论文(1-7、1-10)。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
赵晓甦	14	北京大学人民医院	北京大学人民医院	研究员	副主任
对本项目的贡献	是本项目部分临床研究的主要实施者,参与研究方案建立与实施。对本项目《重要技术发明或科技创新》中所列创新点第二项的第2点“首创血小板减少导致的危重出血多模态预测模型”做出了创造性贡献,是1项代表性专利的共同发明人。证明材料见附件7.2知识产权证明(2-1)。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
陈琪	15	北京大学人民医院	北京大学人民医院	主治医师	无
对本项目的贡献	是本项目部分实验和临床研究的主要实施者,参与研究方案建立与实施。对本项目《重要技术发明或科技创新》所列创新点一第1点和创新点二第2点做出了重要贡献。在提供的10篇代表性论文中,以其他作者发表论文2篇。证明材料见附件7.1代表性论文(1-3、1-7)。				
完成单位情况表					
单位名称	北京大学人民医院			排名	1
对本项目的贡献	该项目在以下方面实现原始创新:1、揭示血小板减少相关危重出血性疾病新机制及治疗新靶点;2、建立血小板减少相关危重出血性疾病出血及预后预警体系;3、原创血小板减少相关危重出血性疾病有效治疗新方案。将相关成果推广至全国多家大型综合医院血液中心作为临床常规。作为项目完成单位,本单位长期以来一直大力支持本项目研究团队的临床和基础研究工作,对项目的实施提供了必要的研究实验室、必备的研究设施、以及承担相应的研究能源供给、研究管理工作,保障了课题实施的顺利进展;落实人才培养及学科建设经费,组织申报并获得多项国家级科研项目,协调和管理经费使用;提供会议交流、学术研讨等相应的科研会议场所;定期检查本项目的进展情况,听取汇报,并督促完成;组织鉴定审查及申报;并对本项目的推广应用提供了组织上的保证、经费收支上的管理与支持,为本项目的顺利完成提供了坚实的保障。				