

2026 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	髓系恶性肿瘤造血干细胞移植治疗体系的构建及优化									
推荐单位/科学家	中国医学科学院									
项目简介	髓系恶性肿瘤（包括 AML、MDS、MDS/MPN 等）是一组起源于造血干细胞、具高度异质性的恶性疾病，5 年生存率约 24%。造血干细胞移植是中高危髓系恶性肿瘤患者获得根治的唯一手段。然而，传统移植模式治疗髓系恶性肿瘤复发率达 30-50%、严重并发症致死率可至 20-30%，临床疗效较差。本团队通过十余年科研及临床攻关，构建并优化了髓系恶性肿瘤移植体系，实现了诊疗效率与生存质量的双重跨越。项目创新如下： ① 难治/复发及高危髓系恶性肿瘤的预处理方案创新：针对髓系恶性肿瘤高度异质性，本团队率先建立了 MDS 诊疗“中国模式”，应用 5 天小剂量地西他滨及地西他滨/去甲柔红霉素预处理方案，有效克服了不良基因突变带来的预后劣势，整体提升 MDS 患者 2 年生存率由 50%提升至 80%以上，其中极高危 MDS 患者移植生存率提升近 20%。针对高危 AML 患者清髓不彻底的难题，本团队应用 MCBC 方案将难治/复发 AML 的 2 年总生存率由 40%提升至 67.2%；通过维奈克拉联合地西他滨方案，帮助老年高危 AML 患者移植后 6 月复发率降低由约 30%至 0%。 ② 髓系恶性肿瘤移植后预防性维持治疗体系的建立：针对移植后“分子复发”至“血液学复发”干预窗口短的临床痛点，本团队确立了预防性维持治疗新策略。针对 FLT3-ITD 突变 AML 患者，通过吉瑞替尼靶向干预将 3 年累积复发率从 55%降至 25%；在 t(8;21) 突变 AML 患者中，早期预防性应用阿扎胞苷或西达本胺，将患者 2 年无病生存率由 51.38% 提升至 82.82%。 ③ 基于人工智能的智慧移植个体化诊疗体系构建：本团队移植前结合患者 ELN 分层、CSF3R 基因检测、微小残留病状态等于 AI 辅助下制定髓系恶性肿瘤患者个体化移植路线。移植后于 AI 辅助下高效预警急性移植物抗宿主病等并发症，将严重 aGVHD 发生率从 16%降至 5.5%，非复发死亡率从 11.3% 降至 1.8%。该体系实现了 AI 在髓系恶性肿瘤移植领域的闭环应用，改善移植疗效同时降低医疗费用。 ④ 自体造血干细胞移植治疗急性白血病“天津模式”的构建与标准化：本团队持续优化自体移植体系，明确了初治预后良好/中等组 AML 患者 MRD 转阴后的移植时机，并全程监测 MRD，结合去甲基化药物等维持治疗，使患者 3 年生存率达 73.7%-84.4%，建立了一种低成本、高获益、无 GVHD 风险的髓系恶性肿瘤自体移植“天津模式”。团队牵头起草及修订了《自体造血干细胞移植规范》与《中国成人急性白血病自体造血干细胞移植专家共识》，并将成果于全国推广应用，推动了我国髓系恶性肿瘤自体造血干细胞移植的规范化开展。 本团队积极推广成果，全国已应用该体系完成 4000 余例髓系恶性肿瘤的移植治疗，总体 3 年生存率约 80%。团队相关成果多次受邀在 ASH、EHA 等国内外权威学术会议作专题报告；共发表学术论文 62 篇，领衔撰写行业标准 1 篇及专家共识 1 篇。同时，本团队于全国范围内积极推广该治疗体系，连续举办国家级专业技术培训班，培养了大量移植领域核心骨干，有效促进了我国髓系恶性肿瘤移植的规范化开展，提升了我国髓系恶性肿瘤患者的生存水平。									
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	通讯作者（含共同，国内作	检索数据	他引总次数	通讯作者单位是否	

					中文姓名)	者须填写中文姓名)	库		含国外单位
1	Loss of Lkb1 impairs Treg function and stability to aggravate graft-versus-host disease after bone marrow transplantat ion	Cellular & Molecular Immunolog y	2020;17(6):483-495	19.8	苏秀华; 王茜茜; 郭薇; 裴晓磊; 牛卿; 刘茂兰; 刘媛媛; 陈松; 冯四洲; 何祎; 杨栋林; 张荣莉; 马巧玲; 翟卫华; 庞爱明; 魏嘉璘; 黄勇; 罗悦晨; 韩明哲; 冯晓明; 姜尔烈	韩明哲; 冯晓明; 姜尔烈	SCIE	16	否
2	Radiation-induced bystander effects impair transplanted human hematopoietic stem cells via oxidative DNA damage.	Blood	2021;137(24):3339-3350	23.1	胡林萍; 尹秀秀; 张雅文; 庞爱明; 谢小韦; 杨尚达; 朱才英; 李亚朴; 张标; 黄耀瑾; 田允鸿; 王枚; 曹文彬; 陈书连; 郑亚伟; 马士卉; 董芳; 郝莎; 冯四洲; 茹永新; 程辉; 姜尔烈; 程涛	姜尔烈; 程涛	SCIE	43	否
3	Pre-transplant cytoreductive therapy can improve overall survival of patients with MDS-AML but not MDS-EB2 receiving HLA-matched sibling donor peripheral blood stem cell transplantat ion	American Journal of Cancer Research	2020;10(4):1218-1228	2.9	王茜茜; 赵邢力; 刘子闲; 赵小利; 张桂新; 姚剑峰; 郑晓辉; 张利宁; 申昱研; 何祎; 黄勇; 张荣莉; 魏嘉璘; 马巧玲; 庞爱明; 杨栋林; 翟卫华; 姜尔烈; 冯四洲; 张卓然; 韩明哲	翟卫华; 韩明哲	SCIE	4	否
4	Safety and efficacy of a modified busulfan/cyclophosphamide conditioning regimen incorporatin	Frontiers in Pharmacology	2023;14:1014306	4.8	施圆圆; 刘增艳; 张桂新; 何祎; 韩明哲; 冯四洲; 张荣莉; 姜尔烈	张荣莉; 姜尔烈	SCIE	2	否

	g cladribine for autologous hematopoietic stem cell transplantation in acute myeloid leukemia								
5	Optimizing autologous hematopoietic stem cell transplantation for acute leukemia	Stem Cells Translational Medicine	2021;10(Suppl 2):S75-S84	4.9	庞爱明; 霍莹莹; 申彪; 郑亚伟; 姜尔烈; 冯四洲; 韩明哲	庞爱明; 姜尔烈	SCIE	7	否
6	Refractory patients with favorable/intermediate-risk acute myeloid leukemia benefit from azacytidine maintenance therapy following allogeneic hematopoietic stem cell transplantation	Hematological Oncology	2024;42(1):e3232 在线发表时间 2023/10/04	3.9	曹易耕; 郑欣慧; 张海啸; 王铭洋; 郭雯雯; 陈霞; 翟卫华; 魏嘉璘; 杨栋林; 黄勇; 庞爱明; 冯四洲; 姜尔烈; 韩明哲	姜尔烈	SCIE	0	否
7	Efficacy of venetoclax combined with decitabine conditioning regimen for allogeneic hematopoietic stem cell transplantation in high-risk and elderly patients with myeloid neoplasms.	Annals of hematology	2023;102(12):3603-3611.	2.4	郑欣慧; 高弘烨; 卢妮; 王铭洋; 张海啸; 郑亚伟; 申彪; 曹易耕; 陈欣; 翟卫华; 魏嘉璘; 杨栋林; 张荣莉; 庞爱明; 冯四洲; 姜尔烈; 韩明哲	庞爱明; 姜尔烈	SCIE	5	否
8	Conditioning Regimen of 5-Day Decitabine Administrati	Biology of Blood and Marrow Transplan	2020;26(2):285-291	4.3	曹易耕; 何祎; 张苏东; 刘子闲; 翟卫华; 马巧玲; 庞爱明; 魏嘉璘;	姜尔烈	SCIE	21	否

	on for Allogeneic Stem Cell Transplantat ion in Patients with Myelodysplas tic Syndrome and Myeloprolife rative Neoplasms	tation			杨栋林; 黄勇; 冯四洲; 姜尔 烈; 韩明哲				
9	Evaluation of quality of life and its influencing factors after transplantat ion of leukemia patients based on SF- 36 score: a cohort study	Quality of Life Research	2020;29(7):1809- 1816	2.7	解文君; 张潇 予; 王娇; 张 洁; 王蓓; 管 伟; 张会娟; 徐丽; 刘贵英; 冯四洲; 李长 平; 韩明哲	韩明哲	SCIE	8	否
10	Moderate to Severe Marrow Fibrosis As a More Advanced Risk Factor for MDS and MDS-AML Patients With Excess of Blasts Receiving Allogeneic Hematopoieti c Stem Cell Transplantat ion	Transplan tation and Cellular Therapy	2021;27(8):666.e 1-666.e9	4.4	王佳丽; 王茜 茜; 张海啸; 何祎; 黄勇; 张荣莉; 魏嘉 璘; 马巧玲; 庞爱明; 杨栋 林; 翟卫华; 姜尔烈	翟卫华; 姜尔 烈	SCIE	9	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
--------	----	----	-----	----------	----------	-------

无

完成人情况表

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
姜尔烈	1	中国医学科学院血液病医院 (中国医学科学院血液学研	中国医学科学院血液病 医院(中国医学科学院	主任医师,教授	副所院长

		究所)	血液学研究所)		
对本项目的贡献	作为本项目的主要完成人之一，对髓系恶性肿瘤造血干细胞移植体系的预处理方案创新、移植后维持治疗方案创新、基于人工智能的智慧移植个体化诊疗体系构建、自体造血干细胞移植规范制定及技术推广等做出指导性贡献。对本项目科技创新 1、2、3、4 均做出贡献，是证明材料附件 1-1、1-2、1-4、1-5、1-6、1-7、1-8、1-10 的通讯作者；是附件 7-4《成人急性白血病自体造血干细胞移植中国专家共识》（2024 年版）发起者及主要制定者，附件 7-5《自体造血干细胞移植规范》撰写人。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
胡林萍	2	中国医学科学院血液病医院 (中国医学科学院血液学研究所)	中国医学科学院血液病医院(中国医学科学院血液学研究所)	副研究员,副研究员	无
对本项目的贡献	作为本项目的主要完成人之一，首次发现和报道了放疗预处理对供体造血干细胞（HSC）产生“旁观者效应”（RIBE）损伤，使移植进入的 HSC 再生能力显著下降；阐明放疗预处理后的受体微环境损伤 HSC 的分子机制；首创抗氧化干预微环境促进造血再生策略并获临床验证和拓展，为临床放疗预处理的骨髓移植患者制定有效的治疗方案提供了一定的理论基础，为本项目科技创新 1 做出主要贡献，是附件材料 1-2 第一作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
庞爱明	3	中国医学科学院血液病医院 (中国医学科学院血液学研究所)	中国医学科学院血液病医院(中国医学科学院血液学研究所)	主任医师	无
对本项目的贡献	作为本项目的主要完成人之一，提出根据 AML 结合预后分层及化疗期间微小残留病监测结果，确定后续自体/异基因移植方案，并主导完善自体造血干细胞移植“天津模式”。对本项目科技创新 1、2、3、4 均做出贡献，是证明材料附件 1-2、1-5 的共同第一作者，附件 1-5、1-7 的共同通讯作者，附件 1-1、1-3、1-6、1-8、1-10 的主要完成人；是附件 7-4《成人急性白血病自体造血干细胞移植中国专家共识》（2024 年版）的主要撰写者，附件 7-5《自体造血干细胞移植规范》撰写人。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
郝莎	4	中国医学科学院血液病医院 (中国医学科学院血液学研究所)	中国医学科学院血液病医院(中国医学科学院血液学研究所)	研究员	学科建设办公室主任
对本项目的贡献	作为本项目的主要完成人之一，阐明了放疗预处理产生“旁观者效应”（RIBE）损伤的机制，为临床髓系恶性肿瘤预处理方案更新做出较大贡献，为本项目科技创新 1 奠定理论基础，是附件材料 1-2 主要完成人。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
何祎	5	中国医学科学院血液病医院 (中国医学科学院血液学研究所)	中国医学科学院血液病医院(中国医学科学院血液学研究所)	主任医师	无
对本项目的贡献	作为本项目的主要完成人之一，对髓系恶性肿瘤造血干细胞移植治疗体系中的预后分层体系的建立做出重要贡献，提出 MCBC 预处理方案大幅改善难治/复发髓系白血病移植治疗效果。同时是本项目基础研究工作的主要负责人，为髓系恶性肿瘤的整体治疗体系奠定了理论基础。对本项目科技创新 1、3 做出突出贡献，是证明材料附件 1-1、1-3、1-4、1-8、1-10 的主要完成人。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
解文君	6	中国医学科学院血液病医院	中国医学科学院血液病	主任护师	护理部主任

		(中国医学科学院血液学研究所)	医院(中国医学科学院血液学研究所)		
对本项目的贡献	作为本项目的主要完成人之一, 对患者的护理和随访开展大量工作, 应用 SF-36 量表评价了 MDS 患者的生活质量, 并将其引入 MDS 的疗效评价; 为髓系恶性肿瘤造血干细胞移植治疗体系的治疗效果评估做出巨大贡献。是证明材料附件 1-9 的第一作者, 是证明材料附件 7-5《自体造血干细胞移植规范》撰写人。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
杨栋林	7	中国医学科学院血液病医院 (中国医学科学院血液学研究所)	中国医学科学院血液病医院 (中国医学科学院血液学研究所)	主任医师	无
对本项目的贡献	作为本项目的主要完成人之一, 对骨髓异常增生综合征及急性髓系白血病患者的造血干细胞移植预处理方案选择及移植后并发症的预防等展开多项研究工作, 在科技创新 1、3 做出突出贡献, 是附件材料 1-1、1-3、1-6、1-7、1-8、1-10 的主要完成人。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
张荣莉	8	中国医学科学院血液病医院 (中国医学科学院血液学研究所)	中国医学科学院血液病医院 (中国医学科学院血液学研究所)	主任医师	无
对本项目的贡献	作为本项目的主要完成人之一, 对急性髓系白血病及骨髓增生异常综合征的精准分层及治疗优化做出指导性贡献, 对比自体移植与无关供者移植治疗 AML 患者的疗效, 并优化治疗方案。其在创新点 3, 4 中做出突出贡献, 是附件材料 1-4 的共同通讯作者, 是附件材料 1-1、1-3、1-7、1-10 的主要完成人。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
翟卫华	9	中国医学科学院血液病医院 (中国医学科学院血液学研究所)	中国医学科学院血液病医院 (中国医学科学院血液学研究所)	主任医师	无
对本项目的贡献	作为本项目的主要完成人之一, 对骨髓增生异常综合征的精准治疗分层及移植后并发症防治做出大量临床研究工作。证明 MDS 转化为 AML 的患者在异基因造血干细胞移植前接受化疗可改善移植预后, 而 MDS-EB2 的患者不会因为移植前化疗获益。原始细胞比例高的 MDS 及 MDS 转化为 AML 的患者如果伴随中-重度骨髓纤维化会影响异基因移植的预后。其在创新点 2、3 中做出突出贡献, 是证明材料附件 1-3、1-10 的通讯作者, 是附件材料 1-1、1-6、1-8、1-9 的主要完成人。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
梁晨	10	中国医学科学院血液病医院 (中国医学科学院血液学研究所)	中国医学科学院血液病医院 (中国医学科学院血液学研究所)	副主任医师	无
对本项目的贡献	作为本项目的主要完成人之一, 对髓系白血病移植后的并发症防治做出大量临床研究工作, 在髓系恶性肿瘤造血干细胞移植治疗体系的整体构建中做出重要贡献, 其在创新点 3 中做出重要贡献。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
曹易耕	11	中国医学科学院血液病医院 (中国医学科学院血液学研究所)	中国医学科学院血液病医院 (中国医学科学院血液学研究所)	副主任医师	无
对本项目的贡献	作为本项目的主要完成人之一, 对髓系恶性肿瘤造血干细胞移植体系的预处理方案创新基于人工智能的智慧移植个体化诊疗体系构建做出突出贡献, 其主要创建的智慧移植体系极大提高移植后 aGVHD 预测准确率,				

	降低移植后死亡率。对本项目科技创新 1、3 做出较大贡献，是证明材料附件 1-6、1-8 的共同第一作者，附件 1-7 的主要完成人之一。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
张潇予	12	中国医学科学院血液病医院 (中国医学科学院血液学研 究所)	中国医学科学院血液病 医院(中国医学科学院 血液学研究所)	主治医师	无
对本项目的 贡献	作为本项目的主要完成人之一，在急性髓系白血病患者移植后维持治疗体系建立中做出大量工作，明确吉瑞替尼应用于 FLT3-ITD 突变患者中可大幅改善患者预后。在科技创新 2 中做出突出贡献，是证明材料附件 1-9 主要完成人。				
完成单位情况表					
单位名称	中国医学科学院血液病医院(中国医学科学院血液学研究所)			排名	1
对本项目的 贡献	中国医学科学院血液病医院(中国医学科学院血液学研究所)为北京协和医学院直属医院，拥有丰富的临床样本资源，即全国保藏规模最大的综合性血液病骨髓细胞样本库。院内有完善的病理库管理系统，且合作单位移植中心具有扎实的样本收集和临床研究基础。临床医学研究中心计算平台搭建了拥有高性能运算集群和服务器的生物信息平台 and 生物统计的完备数据科学团队。实验血液学国家重点实验室从事实验血液学及相关领域的基础与应用基础研究，建有干细胞库技术平台、干细胞临床移植技术平台、抗体制备技术平台、基因工程药物 GMP 中试平台、高通量药物筛选技术平台、SPF 级实验动物技术平台和生物信息分析平台。以上为临床治疗的开展及相关基础研究的实施提供了场地和设备技术保证。				