

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	儿童重症感染性疾病一体化诊疗体系的建立和应用									
推荐单位/科学家	江苏省医学会									
项目简介	儿童重症感染是导致全球儿童发病与死亡的主要原因之一，其病情进展迅猛、病理生理机制复杂，对临床早期识别、精准干预及预后改善构成严峻挑战。长期以来，儿童重症感染的诊治面临多重困境：在临床实践中，重症预警缺乏客观、快速的标准化指标体系，导致高危患儿识别滞后；病原学诊断过度依赖经验，细菌、病毒等鉴别效能有限，易引发抗生素不合理使用；同时，针对本地区优势病原的血清型分布、毒力及耐药特征的系统性研究不足，制约了精准抗感染治疗与免疫预防策略的制定。更为关键的是，脓毒症等重症感染引发的宿主免疫反应失调，其深层次的免疫紊乱机制尚未完全阐明，使得针对免疫状态的动态评估与靶向干预缺乏可靠依据。因此，亟需通过整合临床预警、病原诊断、机制探索与技术创新，构建了儿童重症感染的一体化诊疗与转化研究体系，旨在破解其早期识别难、精准干预弱的核心瓶颈，提升综合救治水平。项目组在国家自然科学基金及省科研等项目的资助下，围绕儿童重症感染早期识别、精准病原诊断体系的建立及关键机制靶点的探索，进行了系列研究，并取得了以下科学性成果： （1）揭示了病毒感染中天然免疫应答"免疫逃逸"与"免疫预激活"的分子机制。研究发现 SARS-CoV-2 核衣壳蛋白通过相分离抑制 MAVS 活化，逃逸免疫应答；阐明血清溶血磷脂酸等通过 SRF-STK38L 轴维持 IRF3 预激活状态；揭示 YAP 作为天然免疫负调控因子，感染后经 IKKε 磷酸化降解，从而激活抗病毒免疫。 （2）构建基于多维度生物标志物和临床特征的早期诊断体系。研究发现脓毒症靶向树突状细胞前体，从源头损伤免疫功能；绘制儿童脓毒症转录组图谱，鉴定出 lnc-RP11-1220K2.2.1-7、CXCR1 等关键分子，为机制解析与标志物开发提供新线索；构建基于五个临床指标的早期预警模型，提升高危患儿识别效率；明确降钙素原等联合检测可提高呼吸道感染病原鉴别效能。 （3）开发基于“超灵敏 SERS 生物传感器”儿童脓毒症早期诊断新技术与设备。基于医工交叉，提出“仿生协同热斑工程”技术途径，开发超灵敏 SERS 生物传感器，实现对血液病原菌的超低检测限（7CFU/mL）快速检测，并研制出便携式诊断设备样机。 综上，该项目的完成提高了儿童重症感染的临床研究水平，提升了本学科在儿童重症感染领域的学术地位，夯实了我科江苏省临床重点专科的建设。在该项目研究基础上，成功获得国家自然科学基金 6 项、江苏省自然科学基金 2 项；省优项目 1 人，获江苏省第七期“333”高层次人才培养工程人才 2 名、江苏省双创博士 1 人，3 人获“姑苏卫生人才计划”青年拔尖人才，1 人获“姑苏卫生人才计划”重点人才，培养博、硕士 30 余人，为医院的人才培养和学科建设打下坚实基础。研究成果在全国 13 家代表性医院进行推广应用；并成功举办国家级继续医学教育学习班 5 期，培训 1000 多名儿科重症感染专科医生，将成果进一步推广，有效提高了儿童重症感染早期预警、精准诊断、免疫动态评估与靶向干预能力的系统提升。									
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	YAP antagonizes innate antiviral immunity and is targeted for lysosomal degradation through IKK α -mediated phosphorylation	Nature Immunology	2017,18(7):733-743	27.6	王帅、谢峰、储峰、张政奎、杨冰、代通、高良、王林、凌厉、贾俊凌、Hans van Dam、金劲、张龙	张龙、周芳芳	SCI	166	否
2	Targeting liquid-liquid phase separation of SARS-CoV-2 nucleocapsid protein promotes innate antiviral immunity by elevating MAVS activity	Nature Cell Biology	2021,23(7):718-732	19.5	王帅、代通、秦子然、潘婷、储峰、姜凌峰、张龙、杨冰、黄惠哲、陆华松	周芳芳	SCI	223	否
3	Decoy Nanozymes Enable Multitarget Blockade of Proinflammatory Cascades for the Treatment of Multi-Drug Resistant Bacterial Sepsis	Research	2022,2022:9767643	10.9	杜轩城、张明桢、周慧婷、王伟杰、张丞美、张磊、屈媛媛、李玮峰、刘向东、赵铭文	涂康生、李永强	SCI	67	否
4	Bioinspired hot-spot engineering strategy towards ultrasensitive SERS sandwich biosensor for bacterial detection	Biosens Bioelectron	2023,237:115497	10.5	王春妮、徐国鹏、王伟杰、任志远、张丞美、龚媛、赵铭文、屈媛媛、李玮峰	周慧婷、李永强	SCI	38	否
5	LPA maintains innate antiviral	Cell Reports	2022,41(8):111661	6.9	王帅、储峰、夏然、管季忠、周莉莉、方修武、代通、谢	周芳芳	SCI	2	否

	immunity in a pro-active state via STK38L-mediated IRF3 Ser303 phosphorylation				峰、张龙				
6	Sepsis Inflammation Impairs the Generation of Functional Dendritic Cells by Targeting Their Progenitors	Frontiers in Immunology	2021,12: 732612	5.9	陆洁、孙坤、杨慧萍、樊丹、黄贺、洪怡、吴水燕、周慧婷、方芳、李艳红、孟丽君	柏振江、黄洁	SCI	18	否
7	Early clinical predictors for the prognosis of invasive pneumococcal disease	BMC Infectious Diseases	2020,20(1):651	3	吴水燕、郭旭蓓、徐忠、韩美林、黄莉莉、陶云镇、李莺、李艳红、张涛	柏振江	SCI	5	否
8	The Epidemiology , Virulence and Antimicrobial Resistance of Invasive Klebsiella pneumoniae at a Children's Medical Center in Eastern China	Infection and Drug Resistance	2021,14: 3737-3752	2.9	李阳、李丹、薛建、计雪强	严杰、邵雪君	SCI	11	否
9	Usefulness of procalcitonin (PCT), C-reactive protein (CRP), and white blood cell (WBC) levels in the differential diagnosis of acute bacterial,	BMC Pulmonary Medicine	2021,21(1):386	2.8	李阳、闵兰芳	张馨	SCI	60	否

	viral, and mycoplasmal respiratory tract infections in children								
10	Long noncoding RNA and messenger RNA abnormalities in pediatric sepsis: a preliminary study	BMC medical genomics	2020,13(1):36	2	柏振江、李毅平、李艳红、潘健、汪健	方芳	SCI	12	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	ZL 2017 1 0661510.7	2021-02-09	一种儿童脓毒性休克预后预测的建模方法集系统	方芳
2	中国发明专利	中国	ZL 2022 1 0388182.9	2023-10-20	S-腺苷甲硫氨酸在制备治疗脓毒血症相关性脑病药物中的应用	柏振江；胡丽芳；习璐；樊丹；侯晓鸥；吴水燕；陆洁；黄贺；范紫薇；薛美珠；魏农；洪怡
3	中国发明专利	中国	ZL 2021 1 0466103.7	2022-10-14	一种靶向 SARS-CoV-2N 蛋白的干扰肽的制备方法及应用	周芳芳；代通；王帅；张龙
4	中国实用新型专利	中国	ZL 2021 2 0596431.4	2021-12-14	一种用于机械通气的防滑装置	张春旭
5	中国实用新型专利	中国	ZL 2022 2 0770568.1	2022-12-16	一键式核酸采样管	杨道平；桑莉；徐宏；王波；唐孕佳
6	中国实用新型专利	中国	ZL 2017 2 1172257.0	2020-08-04	一种呼吸机管道抖动装置	杨道平；华军；陈红梅
7	中国实用新型专利	中国	ZL 2021 2 0522490.7	2021-12-14	一种用于治疗婴儿红臀的辅助装置	陈玲玲；张春旭；杨道平；田瑶
8	中国实用新型专利	中国	ZL 2018 2 1583361.3	2019-09-10	一种用于儿童超声检查的辅助装置	杨道平；陈玲玲
9	中国实用新型专利	中国	ZL 2019 2 1555466.2	2020-07-17	一种集护理减压一体的多功能病床	杨道平；华军；周利兵
10	中国实用新型专利	中国	ZL 2021 2 0500754.9	2021-12-10	一种适用于临床按压止血的多功能仿真手	许琴芳；杨道平；孙凌；徐秋琴
完成人情况表						
姓名		排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
柏振江		1	苏州大学附属儿童医院	苏州大学附属儿童医院	主任医师,教授	无

对本项目的贡献	作为本项目的主要负责人，主要负责项目的设计、申报和具体实施，组织项目的成果总结、提炼和推广。多年来从事儿童重症感染的基础和临床应用研究，对该项目创新点做出了创造性贡献。主持 1 项国家自然科学基金及多项省级课题；项目的部分研究成果获省部级医学科技奖及市厅级科技奖。是代表性论文 10 的第一作者和代表性论文 6、7 的通讯作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
吴水燕	2	苏州大学附属儿童医院	苏州大学附属儿童医院	副主任医师	无
对本项目的贡献	作为本项目第 2 完成人，主要负责项目的设计、申报和具体实施。多年来从事重症感染的基础和临床应用研究。项目的部分研究成果获省部级医学新技术奖及市厅级科技奖。是代表性论文 7 的第一作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
周慧婷	3	苏州大学附属儿童医院	苏州大学附属儿童医院	研究员	科研处副处长
对本项目的贡献	参与研究作为本项目的第 3 完成人，主要负责项目的实施和临床转化。为代表性论文 4 的通讯作者和代表性论文 3 的共同第一作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
王帅	4	苏州大学附属儿童医院	苏州大学附属儿童医院	研究员	无
对本项目的贡献	参与研究作为本项目的第 4 完成人，主要负责项目的靶点开发、临床转化。主持多项国家自然科学基金，完成发明专利 1 项，为代表性论文 1、2、5 的第一作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
李阳	5	苏州大学附属儿童医院	苏州大学附属儿童医院	副研究员	无
对本项目的贡献	作为本项目的第 5 完成人，主要负责项目的具体实施。多年来从事儿童重症感染病原检测和防控的研究，是代表性论文 8 和 9 的第一作者。与第一完成人、第二完成人、第九完成人共同进行立项课题研究。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
方芳	6	苏州大学附属儿童医院	苏州大学附属儿童医院	研究员	无
对本项目的贡献	作为本项目的第 6 完成人，主要负责项目的组织、提炼和推广。多年来从事儿童重症感染的基础研究，主持 1 项国家自然科学基金项目，是代表性论文 1 的通讯作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
杨道平	7	苏州大学附属儿童医院	苏州大学附属儿童医院	副主任护师	无
对本项目的贡献	作为本项目的第 7 完成人，主要负责项目的具体实施。多年来从事儿童重症感染护理管理，获得多项实用新型专利。为知识产权 5、6、8、9 的第一完成人、知识产权 10 的第二完成人和知识产权 7 的第三完成人。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
张春旭	8	苏州大学附属儿童医院	苏州大学附属儿童医院	副主任护师	无
对本项目的贡献	作为本项目第 8 完成人，主要负责项目的具体实施。多年来从事儿童重症感染护理管理，获得多项实用新型专利。是知识产权 4 的主要完成人、知识产权 7 的第二完成人。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
肖荣州	9	苏州大学附属儿童医院	苏州大学附属儿童医院	医师	无
对本项目的贡献	为本项目第 9 完成人，主要负责项目的具体实施。多年来从事儿童重症医学相关疾病的诊治，与第一完成人、第二完成人、第五完成人共同进行立项课题研究				

完成单位情况表			
单位名称	苏州大学附属儿童医院	排名	1
对本项目的贡献	苏州大学附属儿童医院作为本项目的主持单位和唯一完成单位，在项目研究中发挥了核心组织、实施与保障作用。本单位全面负责项目顶层设计与整体规划，系统构建了覆盖儿童重症感染性疾病“早筛预警-精准诊断-分级救治-全程康复”的一体化诊疗体系，组织开展临床研究及技术攻关，建立了具有自主知识产权的早期预警模型、个体化抗感染方案以及规范化救治流程，显著提升了儿童重症感染的救治成功率。本单位为本项目提供了坚实的平台支撑，投入大量科研经费用于课题攻关，先后承担国家自然科学基金、省自然科学基金以及省市厅级科技项目等多项课题研究，发表数篇SCI及中文核心期刊论文，取得多项省市级科技奖励。此外，本单位依托覆盖苏锡常及省内外70余家医联体的区域救治网络，将一体化诊疗方案推广应用至基层医疗机构，培养了大批基层骨干人才，有力推动了儿童重症感染性疾病标准化诊治水平的整体提升。		