

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	儿童 EBV 与 CMV 感染精准诊疗体系的构建及临床应用									
推荐单位 / 科学家	江苏省医学会									
项目简介	本项目属于儿童感染病学的应用研究范畴。 Epstein-Barr 病毒和巨细胞病毒（CMV）均属于疱疹病毒属，人群感染率达 90%以上。儿童 EBV 感染可累及全身各脏器，临床表现多样，误诊率高达 34%；原发性 EBV 感染的典型临床表现为传染性单核细胞增多症（IM），其中 5-10% EBV-IM 患儿可进展为重症，并发噬血细胞综合征（HLH）时，其病死率高达 50%，因此如何早期预警对改善患儿预后尤为重要；在先天性 CMV 感染患儿中，约 60%患儿存在神经系统后遗症，故寻找 CMV 感染干预的新靶点是治疗的关键和难点。鉴此，在国家自然科学基金、省自然科学基金及江苏省医学会儿科医学科研专项等多项科研项目资助下，依托苏州大学儿科临床研究院和华中科技大学同济医院国家重点实验室，项目组围绕儿童 EBV 与 CMV 感染精准诊疗进行系列研究，并将部分研究成果转化于临床，指导儿童 EBV 与 CMV 感染的诊治。取得了以下创新性成果： （1）基于临床大样本数据构建了儿童 EBV 和 CMV 感染疾病谱，揭示了 EBV 感染临床表现与患儿免疫状态、年龄及病毒载量的相关性，阐述了 CMV 感染与婴幼儿反复喘息、住院时长及百日咳患儿不良结局的相关性，为 EBV 与 CMV 感染的合理治疗提供参考依据。 （2）优化 EBV-IM 诊断策略，通过对比分析 EBV 血清学、分子生物学以及非特异性指标在 EBV-IM 中的灵敏度、特异度、ROC 曲线下面积（AUC），提出了针对不同年龄组、不同病程 EBV-IM 患儿的最佳检测手段，构建了更为精准、全面、个体化的诊断体系。 （3）建立了儿童 EBV-HLH 早期预警体系，项目组从流行病学、临床表现、实验室检测指标、以及 EBV 病毒感染时象等方面深入探讨了 EBV-HLH 的早期预警指标，揭示了 EBV 再活化、高 D 二聚体、高病毒载量是 EBV-HLH 的独立危险因素，构建了儿童 EBV-HLH 早期预警体系，改善了患儿预后。 （4）先天性 CMV 感染干预靶点的探究及机制研究，项目组借助 THP-1 细胞和重组 HEK293T 细胞，从分子水平揭示了 hCMVpUL83 蛋白抑制巨噬细胞中 AIM2 炎症小体激活，促进了病毒的免疫逃逸；提出了 pUL83 蛋白是 CMV 感染潜在的干预靶标。 系列研究发表相关论著 64 篇，其中 SCI34 篇，中华系列 15 篇，研究成果受到 Immunity Review(IF=32.4)、Nature communications(IF=16.6)、cell Reviews(IF=6.0)等著名期刊的正面评价，编写相关专著、指南和专家共识 41 篇，得到了国内外同行的广泛关注。获得授权发明专利 4 项；培养硕博研究生 40 余人；参与国际级学术会议、国家级学术会议并做专题讲座 65 次；举办 25 场国家级省级继续教育学习班，惠及 16 家医疗单位，线上培训各级医生 1 万余人次。借助“感染科小达人”公众号进行推广宣传，阅读量 8 万余次，该治疗技术先后推广应用于常州市儿童医院、徐州市儿童医院、无锡市儿童医院等多家省内外专科医院，获得了显著的社会效益。									
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	Diagnostic value of serological and molecular biological tests for infectious mononucleosis by EBV in different age stages and course of the disease	JOURNAL OF MEDICAL VIROLOGY	2021 Jun;93(6):3824-3834	6.8	石婷, 黄林林, 罗玲, 于秋瑶, 田健美	田健美	SCI-EXPANDED	10	否
2	Characteristics of primary Epstein-Barr virus infection disease spectrum and its reactivation in children, in Suzhou, China.	JOURNAL OF MEDICAL VIROLOGY	2021 Aug;93(8):5048-5057	6.8	石婷, 黄林林, 陈正荣, 田健美	田健美	SCI-EXPANDED	11	否
3	Congenital human cytomegalovirus infection and neurologic diseases in newborns.	CHINESE MEDICAL JOURNAL	2019 Sep 5;132(17):2109-2118.	7.5	张新艳, 方峰	方峰	SCI-EXPANDED	30	否
4	Identification of proteins that interact with murine cytomegalovirus early protein M112-113 in brain	CHINESE MEDICAL JOURNAL	2011 Nov;124(21):3532-6.	7.5	王慧, 刘兴楼, 舒赛男, 黄永建, 方峰	方峰	SCI-EXPANDED	2	否
5	Human cytomegalovirus triggers the assembly of AIM2 inflammasome in THP-1-derived	JOURNAL OF MEDICAL VIROLOGY	2017 Dec;89(12):2188-2195	6.8	黄媛, 刘玲玲, 马迪, 廖毅, 卢元元, 黄河玉, 秦文卿, 刘兴楼, 方峰	方峰	SCI-EXPANDED	31	否

	macrophages								
6	Presence of Cytomegalovirus Infection Is Associated With an Unfavorable Outcome in Immunocompetent Infants With Pertussis	FRONTIERS IN CELLULAR AND INFECTION MICROBIOLOGY	2022 Feb 18;12:800452	4.6	蒋吴君, 陈赛男, 徐丽娜, 徐雪云, 黄莉, 王宇清, 郝创利	王宇清, 郝创利	SCI-EXPANDED	1	否
7	Interaction between HCMV pUL83 and human AIM2 disrupts the activation of the AIM2 inflammasome	VIROLOGY JOURNAL	2017 Feb 20;14(1):34	4.0	黄媛, 马迪, 黄河玉, 卢元廖毅, 刘玲玲, 刘兴楼, 方峰	方峰	SCI-EXPANDED	37	否
8	Adenosine deaminase as a marker for the severity of infectious mononucleosis secondary to EBV in children	BMC INFECTIOUS DISEASES	2022 Feb 21;22(1):164	3.4	石婷, 李军根, 苗玉珠, 黄林林, 田健美	田健美, 黄林林	SCI-EXPANDED	4	否
9	Associations between patient clinical characteristics and the presence of cytomegalovirus DNA in the bronchoalveolar lavage fluid of children with recurrent wheezing	BMC INFECTIOUS DISEASES	2018 Sep 10;18(1):458	3.4	孙慧明, 李淑湘, 严永东, 陈正荣, 王宇清, 郝创利, 季伟	季伟	SCI-EXPANDED	5	否
10	Effects of allitridin on acute and chronic mouse cytomegalovirus infection	Arch Virol	2011 Oct;156(10)	2.5	刘兴楼, 王慧, 李亚男, 葛海霞, 舒赛男, 方峰	方峰	SCI-EXPANDED	2	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	中国实用新型专利	中国	ZL 2013 2 0441797.X	2014-01-15	一种用于双道注射泵的输液延长管	田健美
2	中国实用新型专利	中国	ZL 2020 2 3024290.3	2021-10-22	一种新型无菌防滑静脉输液辅助装置	张未；田健美；姚文英；沈闵；钱美英；钱美英；宦璐璐
3	中国发明专利	中国	ZL 2020 2 1812813.8	2020-11-06	一种智能药品分发装置	张未；田健美；姚文英；沈闵；钱美英；钱美英；姜丽；宦璐璐
4	中国实用新型专利	中国	ZL 2020 2 3024153.X	2021-10-22	一次性吸痰包	张未；田健美；姚文英；沈闵；钱美英；钱美英；宦璐璐

完成人情况表					
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
田健美	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	副院长
对本项目的贡献	项目总负责人，提出主要学术思想，制定项目的总体研究方案，组织实施，分析结果，是创新点一、二和三的主要贡献者。在本项目部分成果基础上系统性构建了儿童 EBV 感染的疾病谱，提出了儿童 EBV-IM 最佳诊断策略，构建了儿童 EBV-HLH 早期预警体系。相关研究成功申报 1 项国家自然科学基金面上项目和多项省市级课题，以通讯作者发表相关论文 3 篇（见附件 1-1、1-2、1-8），发明专利 4 项（见附件 2-1）。该工作占本人工作量 80%。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
方峰	2	华中科技大学同济医学院附属同济医院	华中科技大学同济医学院附属同济医院	主任医师,教授	无
对本项目的贡献	项目主要参与者，对创新点一和四具有重要贡献：近年来，申请人所在研究团队致力于先天性 CMV 感染相关肝功能异常与中枢神经损伤致病机制的研究，揭示了 hCMVpUL83 蛋白可抑制巨噬细胞中 AIM2 炎症小体激活，促进了病毒的免疫逃逸；pUL83 蛋白是 hCMV 感染潜在的干预靶标。相关研究已成功申报国家自然科学基金面上项目 4 项，卫生部部属医疗机构临床学科重点项目 2 相。主编和参编的专著和教材 30 余本，并以通讯作者发表相关学术论文 4 篇（见附件 1-3、1-4、1-5、1-7），该工作占本人工作量 70%。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
石婷	3	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,讲师	无
对本项目的贡献	项目主要参与者，是创新点一、二和三的主要贡献者。揭示了 EBV 感染患儿临床表现与患儿免疫状态、年龄及病毒载量的相关性，发现了能早期预测儿童 EBV 感染疾病严重程度的生物学指标。通过对比分析 EBV 血清学、分子生物学以及非特异性指标在 EBV-IM 中的灵敏度、特异度、ROC 曲线下面积（AUC），提出了针对不同年龄组、不同病程 EBV-IM 患儿的最佳检测手段，优化了 EBV 感染的检测手段，有效指导了儿童 EBV 感染的治疗方案。成功申报市级项目 1 项，院级重点项目 1 项，以第一作者发表相关学术论文 3 篇（见附件 1-1、1-2、1-8），该工作占本人工作量 70%。				

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
刘兴楼	4	华中科技大学同济医学院附属同济医院	华中科技大学同济医学院附属同济医院	副主任医师	无
对本项目的贡献	项目主要参与者，是创新点一和四的主要贡献者，在本项目部分成果基础上开展了 CMV 相关中枢神经损伤的致病机制研究，揭示了 pUL83 蛋白是 hCMV 感染潜在的干预靶标。相关研究成功申报 1 项国家自然科学基金面上项目，发表相关论文 3 篇（见附件 1-4、1-5、1-7），该工作占本人工作量 50%				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
郝创利	5	苏州大学附属儿童医院	苏州大学附属儿童医院	主任医师	呼吸科科长
对本项目的贡献	项目主要参与者，是创新点一的主要贡献者，在本项目部分成果基础上揭示了免疫功能正常的下呼吸道感染婴儿中 CMV 再激活的发生率，阐明了外周血 CMV 活化与百日咳患儿不良结局的相关性。相关研究成功申报 3 项国家自然科学基金面上项目，江苏省重点研发项目 3 项目及多项市级课题，以通讯作者发表相关学术论文 1 篇（见附件 1-6），该工作占本人工作量 50%。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
黄林林	6	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	项目主要参与者，是创新点一、二和三的主要贡献者。揭示了 EBV 感染患儿临床表现与患儿免疫状态、年龄及病毒载量的相关性，发现了能早期预测儿童 EBV 感染疾病严重程度的生物学指标。提出了针对不同年龄组、不同病程 EBV-IM 患儿的最佳检测手段，优化了 EBV 感染的检测手段。以共同第一作者和共同通讯作者发表相关学术论文 3 篇（见附件 1-1、1-2、1-8），该工作占本人工作量 50%。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
李建琴	7	苏州大学附属儿童医院	苏州大学附属儿童医院	主任医师,副教授	副院长
对本项目的贡献	项目主要参与者，对创新点一具有重要贡献：EBV 感染可诱导 Th1 型免疫应答、打破免疫耐受，导致血小板破坏增加。EBV 潜伏蛋白 LMP1 通过 NF-κB 通路驱动 B 细胞异常增殖，产生抗血小板自身抗体（如抗 GPIIb/IIIa），引起血小板的生成减少。相关研究成功申报 1 项国家自然科学基金面上项目，该工作占本人工作量 50%。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
孙慧明	8	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	项目主要参与者，是创新点一的主要贡献者，在本项目部分成果基础上阐明了 CMV 感染与婴幼儿反复喘息及住院时长的相关性，为 CMV 感染的抗病毒治疗策略提供了参考依据。相关研究成功申报 1 项国家自然科学基金面上项目，以第一作者发表相关学术论文 1 篇（见附件 1-9）该工作占本人工作量 50%。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
蒋吴君	9	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	项目主要参与者，是创新点一的主要贡献者，在本项目部分成果基础上揭示了免疫功能正常的下呼吸道感染婴儿中 CMV 再激活的发生率，阐明了外周血 CMV 活化与百日咳患儿不良结局的相关性。相关研究成功申报 1 项江苏省自然科学基金，该工作占本人工作量 50%。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
施文心	10	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	项目主要参与者，对创新点三具有重要贡献：揭示了高 EB 病毒载量、EBV 再活化是 EBV 相关噬血细胞综合征的高危因素，促进了 EBV-HLH 早期预警模型的建立，该工作占本人工作量 50%。		
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江苏省卫健委直属医院，是一所集医教研防为一体的大型三级甲等儿童医院，是国家儿科区域医疗中心、国家血液系统疾病临床医学研究中心、国家儿童健康与疾病临床医学研究中心及国家呼吸系统疾病临床医学研究中心分中心的核心成员单位，是江苏省儿科学重点学科建设单位。感染性疾病科作为江苏省临床重点专科、苏州市重点学科，设有独立的慢病毒感染门诊（EBV、CMV 感染门诊），承担苏州及周边地区慢病毒感染患儿的诊治工作，近十年来接诊 1 万例以上患儿，拥有丰富的临床资源、完备的临床样本和数据资料库，为项目实施提供了必备的硬件条件。依托苏州大学儿科临床研究院、江苏省卫生厅转化医学基地及苏州市重点实验室等科研机构平台，以及医院对本项目实施的监督与管理，为本项目的顺利实施提供了全面的人员、经费及临床、科研场地等支持保障，为本项目的全国推广应用提供了必要的平台。		
单位名称	华中科技大学同济医学院附属同济医院	排名	2
对本项目的贡献	华中科技大学同济医学院附属同济医院是一所集医疗、教学、科研、公共卫生和医院管理研究为一体的现代化综合性国家卫生健康委委管医院。拥有国家重点学科 11 个、国家临床重点专科及建设项目 40 个，是国家重大公共卫生事件医学中心、国家妇产疾病临床医学研究中心。医院科研实力强大，拥有全重重点实验室 1 个、教育部重点实验室 3 个、国家卫健委重点实验室 2 个。作为第 2 完成单位，在项目设计、实施和完成过程中相互合作交流，提供相关的技术支持。		