

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	脓毒症分子机制及救治关键技术的研究与应用									
推荐单位/科学家	广东省医学会									
项目简介	脓毒症是宿主对感染反应失调引起的危及生命的器官功能障碍综合征，在重症监护病房中约有 30%患者患有脓毒症，其中 25%至 40%患者死亡，具有高发病率和死亡率。而脓毒症幸存者在出院后面临长期免疫功能低下及多种并发症，有持续的死亡风险。目前对脓毒症的发病机制尚未完全明确，同时缺乏有效的防治手段，因此脓毒症一直是重症医学以及麻醉围术期医学研究的热点问题。基于此，我们在 10 多项国家自然科学基金、省自然科学基金含重点项目等项目支持下，围绕“脓毒症分子机制及关键救治策略”等进行了 13 年的系统研究，取得了一系列创新性突破，主要原创性发现如下： 创新点 1：脓毒症炎症因子的释放是脓毒症的关键发病机制，针对此，发现了 EGFR、TLR4 及 RAGE 等受体表达对脓毒症炎症反应的作用，并明确了其作为关键信号分子的潜力，在国际上首次从受体蛋白胞内转运的角度阐明脓毒症炎症反应的分子机制，为调控脓毒症炎症反应及治疗提供理论依据和新的靶点。 创新点 2：免疫调控在脓毒症中发挥及其关键作用，我们发现了在巨噬细胞中，Rab5a 介导 TLR4 膜转运影响炎症因子分泌及细胞 parthanatos 死亡；Rab10 介导 EGFR 膜表达并通过 TBK1-SIRT5 影响细胞极化；膜上 ICAM-1 介导细胞吞噬；在中性粒细胞上，发现脓毒症早期表观修饰调控中性粒细胞趋化和炎症因子释放；在 CD4+T 淋巴细胞上，发现了糖酵解重编程调控细胞凋亡，改变免疫状态，提出了“免疫细胞-代谢重编程-死亡-过度炎症反应/免疫抑制”的脓毒症免疫调控观点，丰富了“脓毒症免疫调控”理论，为脓毒症治疗提供新的策略。 创新点 3：阐明了脓毒症脏器损伤及其他相关重症模型的分子机制，发现了 Capn4 及氧化还原反应介导的细胞凋亡是脓毒症肾损伤的关键分子机制，明确了 ROS 介导的氧化还原反应在蛛网膜下腔出血、心梗、脑梗等重症模型中的作用，以脓毒症为中心，放射至蛛网膜下腔出血、心梗、脑梗等重症模型，进一步为脓毒症的防治提供新的方向并扩展了脓毒症防治策略在重症中的应用。 创新点 4：创新了“体外生命支持技术”在脓毒症等重症患者救治流程，制定了一系列脓毒症等重症的救治指南，研发了重症救治体外生命支持器械和装备，规范脓毒症防治策略。 围绕本项目发表论文 106 篇，其中被 SCI 收录 60 篇，获国家发明专利 1 项，计算机软件著作权 1 项，国家实用新型专利 5 项，国家医疗器械注册证书 2 项，江苏省生产许可证 1 项，形成专家共识、指南 4 项、著作 7 部。项目实施过程中培养博士后、博士生、硕士生 90 余人，进修生和客座研究人员 100 余人。本项目致力于研究成果的推广应用，在国内 10 家单位推广应用，将体外生命支持技术首次应用于脓毒症等重症患者救治。制定了体外生命支持相关的专家共识，并在国内推广应用。体现了科技成果与社会经济效益的结合。									
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	METTL3	Cell Rep	2023,13;	9.954	罗舒华，廖朝	张良清，赖天	SCI	66	否	

	mediated m6A mRNA methylation regulates neutrophil activation through targeting TLR4 signaling		42(3):112259		雄，张利娜，凌春秀，张学弟，谢鹏运，苏国媚，陈璋辉，张良清，赖天文，唐靖	文，唐靖	EXPANDED		
2	EGFR-TNFR1 pathway in endothelial cell facilitates acute lung injury by NF-κB/MAPK-mediated inflammation and RIP3-dependent necroptosis	Int Immunopharmacol	2023,22;117:109902	5.71	张惠玲，张学弟，凌春秀，刘昌娥，花少栋，熊紫莹，赵慧敏，冯秋霜，封志纯，唐靖，洪小杨	唐靖，洪小杨	SCI EXPANDED	33	否
3	EGFR Tyrosine Kinase Activity and Rab GTPases Coordinate EGFR Trafficking to Regulate Macrophage Activation in Sepsis	Cell Death Dis	2022,7;13(11):934	16.7	张学弟，陈翠平，凌春秀，罗舒华，熊紫莹，刘晓蕾，廖朝雄，谢鹏运，刘友坦，张良清，陈璋辉，刘志峰，唐靖	刘志峰，唐靖	SCI EXPANDED	60	否
4	EGFR promotes the apoptosis of CD4 + T lymphocytes through TBK1/Glut1 induced Warburg effect in sepsis	J Adv Res	2022;S2090-1232(22)00106-0	6.1	黄丽，张学弟，范君宇，刘晓蕾，罗舒华，曹殿清，刘友坦，夏正远，钟翰辉，陈翠平，张良清，刘志峰，唐靖	刘志峰，唐靖	SCI EXPANDED	27	否
5	Macrophage ICAM-1 functions as a regulator of phagocytosis in LPS induced endotoxemia	Inflamm Res	2021;70(2):193-203	4.8	钟翰辉，林海涛，庞琼妮，庄金玲，刘晓蕾，李晓莲，刘靖华，唐靖	刘靖华，唐靖	SCI EXPANDED	45	否
6	Interplay Between RAGE	J ImmunolBe	2020;205(3):767-	3.6	钟翰辉，李晓莲，周双男，	刘友坦，陶涛，唐靖	SCI EXPANDED	72	否

	and TLR4 Regulates HMGB1- Induced Inflammation by Promoting Cell Surface Expression of RAGE and TLR4	tween RAGE and TLR4 Regulates HMGB1- Induced Inflammation by Promoting Cell Surface Expression of RAGE and TLR4 J Immunol	775		姜萍, 刘晓蕾, 欧阳铭雯, 聂 颖, 陈欣颖, 张良清, 刘友 坦, 陶涛, 唐 靖		NDED		
7	EGFR signaling augments TLR4 cell surface expression and function in macrophages via regulation of Rab5a activation	Protein Cell	2020;11(2):144-149	13.6	唐靖, 周柏伟, Scott Melanie J, 陈林松, 赖登明, Fan Erica K, 李 月华, 吴强, Billiar Timothy R, Wilson Mark A, 王 平, 范杰	唐靖, 范杰	SCI EXPA NDED	15	是
8	Propofol inhibits parthanatos via ROS-ER- calcium- mitochondria signal	Cell Death Dis	2018;9(10):932	8.1	钟翰辉, 宋瑞, 庞琼妮, 刘亚 伟, 庄金玲, 陈晔明, 胡季 杰, 胡健, 刘 友坦, 唐靖, 刘志峰	唐靖, 刘志峰	SCI EXPA NDED	94	否
9	Protective role of endothelial calpain knockout against lipopolysac- charide- induced acute kidney injury via attenuation of the p38- iNOS pathway and NO/ROS production	Exp Mol Med	2020;52(4):702-712	9.5	刘志峰, 吉晶 晶, 郑东, 苏 磊, 彭天庆, 唐靖	彭天庆, 唐靖	SCI EXPA NDED	28	否
10	Effects of stellate ganglion block on cerebrovascu	Br J Anaesth	2016;117(1):131-2	9.1	聂颖, 宋瑞, 陈雯婷, 秦再 生, 张健, 唐 靖	唐靖	SCI EXPA NDED	11	否

	lar vasodilation in elderly patients and patients with subarachnoid haemorrhage								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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 2023 1 1325943 .7	2024-08-16	一种自封式分流插管	刘日东; 洪小杨; 刘鹏;刘志伟;王颖
2	中国计算机软件著作权	中国	2024SR029547	2024-02-22	一种体外生命支持数据综合智能管理系统V1.0.0	洪小杨; 赵喆;刘 爱红;李秋平;冯秋 霜;朱艳娟;刘颖悦 ;吴小红; 王哲;李 迈;张诗屿;刘晓红; 郭欣玉
3	中国实用新型专利	中国	ZL 2019 2 1569988 .8	2020-08-04	血泵	王维宁; 王俊; 奚 贇; 蔡慧玲
4	中国实用新型专利	中国	ZL 2023 2 1841031.0	2024-05-14	一种医用插管	刘日东; 洪小杨; 刘鹏
5	中国实用新型专利	中国	ZL 2019 2 0182202.0	2020-08-04	一种携带式监测主机及心肺转流系统	王维宁; 李晓坤; 刘日东
6	中国实用新型专利	中国	ZL 2019 2 0182341.3	2020-02-14	一种心肺转流系统	王维宁; 李晓坤; 刘日东
7	中国实用新型专利	中国	ZL 2019 2 0189799.1	2020-06-19	一种监测主机及心肺转流系统	王维宁; 李晓坤; 刘日东

完成人情况表

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
唐靖	1	广东医科大学附属医院	广东医科大学	教授	麻醉手术中心/ 慢性疼痛专病 中心负责人
对本项目的贡献	作为第一完成人负责项目研究方案的总体设计、制定、组织、实施等全面工作，指导研究成果总结归纳，完成脓毒症关键分子机制及防治策略的提出，对本项目的原创性发现及推广应用的贡献巨大。在本项目“主要科技创新”中所列第 1、2、3、4 项科学发现做出创造性贡献。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
洪小杨	2	中国人民解放军总医院第七医学中心	中国人民解放军总医院第七医学中心	副主任医师	主任
对本项目的贡献	指导本项目涉及体外生命支持技术在脓毒症等重症患者救治方面的研究，开展了重症相关病理生理机制、技术、策略及装备等方面的研究。总结研究成果，指导专利申请，参与脓毒症等重症指南及规范的制订，对本项目成果有重大贡献。在本项目“主要科技创新”中所列第 1、2、4 项科学发现做出创造性贡献。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务

钟翰辉	3	广东医科大学附属医院	广东医科大学附属医院	副研究员,副主任 医师	麻醉学与疼痛 研究室副主任
对本项目的 贡献	作为主要完成人协助第一完成人负责本项目的部分设计、组织、实施与总结。完成脓毒症关键信号分子机制的探讨,明确巨噬细胞在脓毒症免疫调控的作用,并探索脓毒症治疗新靶点。对本项目成果有重大贡献。在本项目“主要科技创新”中所列第1、2、3项科学发现做出创造性贡献。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
谭秀娟	4	广东医科大学附属医院	广东医科大学附属医院	副主任医师	无
对本项目的 贡献	作为主要完成人与其他成员一起,在“EGFR与TLR4的胞内转运相互偶联,调控脓毒症炎症反应”以及“脓毒症免疫调控”研究方面做出重大贡献,发现了脓毒症关键信号分子及其调控机制,在本项目“主要科技创新”中所列第1、2项科学发现做出创造性贡献。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
罗舒华	5	广东医科大学附属医院	广东医科大学附属医院	主治医师	无
对本项目的 贡献	作为主要完成人与其他成员一起,在“EGFR与TLR4的胞内转运相互偶联,调控脓毒症炎症反应”以及“脓毒症等重症的病理生理机制”研究方面做出重大贡献,明确了炎症反应在脓毒症中的影响,为脓毒症的治疗提供了新的靶点。在本项目“主要科技创新”中所列第1、2项科学发现做出创造性贡献。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
赵喆	6	中国人民解放军总医院第七 医学中心	中国人民解放军总医院 第七医学中心	主治医师	无
对本项目的 贡献	作为主要完成人与其他完成人一起,完成体外生命支持技术在脓毒症等重症患者救治方面的研究,开展了脓毒症等重症和体外生命支持技术相关病理生理机制、技术、策略及装备等方面的研究。在本项目“主要科技创新”中所列第4项科学发现做出创造性贡献。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
张惠玲	7	中国人民解放军总医院第七 医学中心	中国人民解放军总医院 第七医学中心	医师	无
对本项目的 贡献	作为主要完成人和其他成员一起,开展了重症相关病理生理机制、技术、策略备等方面的研究。协助参与脓毒症等重症指南及规范的制订,对本项目成果有创造性贡献。在本项目“主要科技创新”中所列第3、4项科学发现做出创造性贡献。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
刘日东	8	江苏赛腾医疗科技有限公司	江苏赛腾医疗科技有限 公司	高级工程师	总工程师
对本项目的 贡献	作为主要完成人与其他完成人一起,在国内首先开展了体外生命支持技术相关装备等方面的研究,研发了国产ECMO的核心部件血泵等,获得了国家医疗器械注册证并取得了医疗器械生产许可证,打破了国外体外生命支持设备的垄断制约。在本项目“主要科技创新”中所列第4项科学发现做出突出贡献。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
王维宁	9	江苏赛腾医疗科技有限公司	江苏赛腾医疗科技有限 公司	高级工程师	总工程师
对本项目的 贡献	作为主要完成人与其他完成人一起,在国内首先开展了体外生命支持技术相关装备等方面的研究,研发了国产ECMO的核心部件血泵等,获得了国家医疗器械注册证并取得了医疗器械生产许可证,打破了国外体外生命支持设备的垄断制约。在本项目“主要科技创新”中所列第4项科学发现做出突出贡献。				

完成单位情况表			
单位名称	广东医科大学附属医院	排名	1
对本项目的贡献	广东医科大学附属医院作为第一完成单位，主持研究的制订及组织实施，并提供人力、技术、经费、场地、设备等条件，为脓毒症关键分子机制的研究提供了平台，并促进了脓毒症靶向性防治策略的提出，对该项成果的研究起到了重要作用，促进了学科的发展，产生显著的社会效益。		
单位名称	中国人民解放军总医院第七医学中心	排名	2
对本项目的贡献	中国人民解放军总医院作为第二完成单位，参与研究的制订及协助组织实施，提供人力、设备、技术等条件，优化了体外生命支持技术在脓毒症等重症患者中的救治流程，制定了一系列脓毒症等重症的救治指南，规范了脓毒症防治策略，对该项成果的应用起到了重要作用。		
单位名称	江苏赛腾医疗科技有限公司	排名	3
对本项目的贡献	江苏赛腾医疗科技有限公司作为第三完成单位，参与研究的制订及协助组织实施，提供人力、设备、技术等条件，获得了国家医疗器械注册证并取得了医疗器械生产许可证，打破了国外体外生命支持设备的垄断制约，在体外生命支持设备研发方面做出了卓越工作，对该项成果的应用起到了重要作用。		