

拟推荐 2022 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	成人暴发性心肌炎诊断和救治的中国方案
推荐单位/科学家	高福、尚永丰、舒红兵
推荐意见	<p>1. 高福：暴发性心肌炎是临床急危重症，由于对该病的病理生理和其发病机制的本质缺乏正确认识，长期以来没有正确的治疗方法和规范，因此其病死率超过 50%。本项目历经十余年的探索与实践，在暴发性心肌炎诊断及治疗方案中取得了如下突破：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提出了“过度免疫激活和炎症风暴效应”是导致暴发性心肌炎病人心肌严重受损的新理论，制定了“以生命支持为依托的综合救治方案”，撰写了《成人暴发性心肌炎诊断和治疗中国专家共识》； 2. 经过临床实践，该方案使得华中科技大学同济医学院附属同济医院的暴发性心肌炎患者死亡率降低至 5%以下，进一步在全国推广该救治方案也获得同样显著效果； 3. 在美国、德国、加拿大和中国 20 余省市举办暴发性心肌炎学习班和应邀报告，大量医生获益。 <p>项目组共发表相关论文 80 余篇，著有《暴发性心肌炎诊断与治疗》一书，并牵头制定《成人暴发性心肌炎诊断和治疗中国专家共识》。暴发性心肌炎救治新方案在北京协和及阜外医院等 20 余个心脏中心应用以来，挽救了数万患者生命，取得了显著的社会与经济效益。</p> <p>我已认真审核项目填报各项内容，确保材料真实有效，经项目完成人所在单位公示无异议，推荐其申报 2022 年中华医学科技奖。</p> <p>2. 尚永丰：既往由于对暴发性心肌炎的病理生理机制的本质缺乏正确认识，甚至是完全错误的认识，因此无法提出有效治疗方法，继而导致患者病情不断进展和大量死亡的严重后果，该病急性期死亡率高达 50%以上。本项目历经十余年探索，提出暴发性心肌炎发病的新机制和救治理论，并据此制定了该病的诊疗新策略，有效的提高了该病的救治成功率。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 率先提出暴发性心肌炎发病新机制，提出了“过度免疫激活和炎症风暴效应”是导致心肌严重受损的新理论。 2. 制定暴发性心肌炎诊断和治疗新方案，创立了“以机械性生命支持装置减轻心脏负担而不是促使心脏工作”的新理念，制定了“以生命支持为依托的综合救治方案”，将该病死亡率从 50%以上降至 5%以下。 3. 受中华医学会心血管病学分会委托牵头制定《成人暴发性心肌炎诊断和治疗中国专家共识》，分别以中英文版本发表于《中华心血管病杂志》和 Sci China Life Sci，规范了我国暴发性心肌炎临床诊疗。 4. 积极在全世界推广暴发性心肌炎诊疗新方案，将暴发性心肌炎的总体病死率降至 5%，在全国推广产生了明显的效果，挽救数万青壮年人生命。 <p>项目组共发表研究论文 80 余篇，授权国家发明专利 10 余项。本项成果帮助挽救了大量生命，带来巨大社会效益，并为世界贡献了中国智慧。</p> <p>我已认真审核项目填报各项内容，确保材料真实有效，经项目完成人所在单位公示无异议，推荐其申报 2022 年中华医学科技奖。</p> <p>3. 舒红兵：本项目提出了一种极为有效的暴发性心肌炎诊疗体系，并在全国开展了广泛应用，救治了大量患者。暴发性心肌炎是一种极为凶险的、病死率极高的心血管危重症。本项目首先提出“过度免疫激活和炎症风暴效应”是导致暴发性心肌炎病人心肌严重受损的新理论，制定了“以生</p>

命支持为依托的综合救治方案”，撰写了《成人暴发性心肌炎诊断和治疗中国专家共识》，并分别以中文和英文发表。难能可贵的是，这一方案无论在理论和临床实践方面都有了重大突破，从而将暴发性心肌炎将病死率从 50%以上降至 5%以下。本项目组牵头撰写的《成人暴发性心肌炎诊断和治疗中国专家共识》成为全国心血管医生共同遵循的行业规范，也为全世界提供了中国方案。项目组在繁忙的医疗和研究工作之余，在全国各地举办暴发性心肌炎救治学习班，进行应邀报告，培训了大量一线医生，让更多病人从这一新方案受惠。

我已认真审核项目填报各项内容，确保材料真实有效，经项目完成人所在单位公示无异议，推荐其申报 2022 年中华医学科技奖。

项目简介

暴发性心肌炎是最严重和特殊的心肌炎类型，主要特点是起病急骤，病情进展极其迅速，患者很快出现血流动力学异常，可伴有多器官功能衰竭，早期死亡率 50%以上，甚至高达 70%。暴发性心肌炎的临床诊疗现状有以下特点：1. 临床认识和诊断能力严重不足，导致漏诊和误诊率极高，常延误治疗。2. 对病理生理机制缺乏研究和正确认识。3. 全世界尚无有效治疗方案。此前大多应用经验性抗休克及对症治疗，但患者生存率一直无实质性提高。4. 多发于儿童和青壮年，社会危害大，有效救治的医学和社会价值极大。该病既往治疗以增强心肌收缩、升高血压为核心，但未有效降低病死率，甚至促进死亡。其根本原因是对该病的病理生理机制的本质缺乏正确认识，甚至是完全错误的认识，因此无法提出有效治疗方法，继而导致患者病情不断进展和大量死亡的严重后果。

项目组历经十余年探索，提出暴发性心肌炎发病的新机制和治疗新理念，并据此制定了该病的诊疗新策略，有效的提高了该病的救治成功率。

科技创新一：率先提出暴发性心肌炎发病新机制。项目组根据其症状出现早而重的特点，结合患者实验室和影像学检查及对治疗药物的反应性，通过生物学研究，重新诠释了暴发性心肌炎的病理生理学机制，提出了“过度免疫激活和炎症风暴效应”是导致心肌严重受损的新理论。特别是发现了内源性脂质代谢物 EETs 的抗炎和心脏保护作用及机制，并且发明了抑制 EETs 降解的 sEH 抑制剂。

科技创新二：制定暴发性心肌炎诊断和治疗新方案。针对如何有效救治暴发性心肌炎这一国际难题，该项目组创立了“以机械性生命支持装置减轻心脏负担而不是促使心脏工作”的新理念，制定了“以生命支持为依托的综合救治方案”，核心内容包括：1、机械性循环呼吸支持，让受损心肌休息；2、足够剂量丙种球蛋白和足够剂量糖皮质激素的调节免疫；3、抗神经氨酸酶治疗减轻心肌进一步损伤。项目组将该方案推广至北京协和及阜外医院等 20 余个大型医院，使得暴发性心肌炎的总体病死率降至 5%以下。

科技创新三：撰写中国专家共识，规范我国暴发性心肌炎临床诊疗。项目组结合基础与临床的研究成果，受中华医学会心血管病学分会委托牵头制定《成人暴发性心肌炎诊断和治疗中国专家共识》，分别以中英文版本发表于《中华心血管病杂志》和 Sci China Life Sci。项目组专家团队应邀已在美国、德国、加拿大及美国心脏学会和欧洲心脏病学会报告 10 次和中国 25 省市举办暴发性心肌炎学习班 30 次和应邀作专题报告 100 余场次，共培训 30000 余名医生，挽救数万青壮年人生命。

总之，本项目第一次提出“过度免疫激活和炎症风暴”是暴发性心肌炎心肌严重损伤的发病机制，制定了全新的救治方案并产生显著疗效，因此制定了第一个相关行业规范性文件。项目组共发表论文 80 余篇，授权发明专利 10 余项。本项成果的推广应用必将帮助挽救大量生命，带来巨大社会效益，并为世界贡献中国智慧。

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	A life support-based	Sci China Life Sci	2019;62(3):369-280	6.038	李晟、徐胜勇、李陈泽、冉晓、崔广林、何	蒋建刚、张静、汪道文	SCI+CSCD	17	否

	comprehensive treatment regimen dramatically lowers the in-hospital mortality of patients with fulminant myocarditis: a multiple center study				梦颖、苗琨、赵春霞、严江涛、惠汝太、周宁、王炎、蒋建刚、张静、汪道文				
2	Cardioprotective Role of Myeloid-Derived Suppressor Cells in Heart Failure	Circulation	2018;138(2):181-197	29.69	周玲、苗琨、尹丙姣、李华萍、樊佳慧、朱雅贞、巴红平、张尊月、陈放、王晶、赵春霞、李卓娅、汪道文	李卓娅、汪道文	SCI+CSCD	32	否
3	Association of TSR1 Variants and Spontaneous Coronary Artery Dissection	J Am Coll Cardiol	2019;74(2):167-176.	24.094	孙阳、陈杨辉、李媛媛、李宗哲、李陈泽、余婷、肖雷、余波、赵虎、陶敏、蒋建刚、严江涛、王炎、曾和松、沈小清、周亦武、金力、宋卫华、窦克非、汪道文	窦克非、汪道文	SCI+CSCD	20	否
4	A functional variant in APOA5/A4/C3/A1 gene cluster contributes to elevated triglycerides and severity of CAD by interfering with microRNA 3201 binding efficiency	J Am Coll Cardiol	2014;64(3):267-77	24.094	崔广林、李宗哲、李瑞、黄锦、王浩然、张丽娜、丁虎、汪道文	丁虎、汪道文	SCI+CSCD	38	否
5	A novel loss-of-function DDAH1 promoter polymorphism is associated	Circ Res	2010;106(6):1145-52	17.367	丁虎、吴斌、王虎、卢志南、严江涛、汪小静、John R Shaffer、惠汝太、汪道文	汪道文	SCI+CSCD	51	否

	with increased susceptibility to thrombosis stroke and coronary heart disease								
6	Cardiomyocyte-specific expression of CYP2J2 prevents development of cardiac remodelling induced by angiotensin II	Cardiovas c Res	2015;105 (3):304- 17	10.78 7	何祚雯、张栩、 陈琛、文铮、 Samantha L Hoopes, Darryl C Zeldin、汪 道文	汪道文	SCI+ CSCD	33	否
7	Adenosine 2A Receptor Activation Contributes to Ang II-Induced Aortic Remodeling by Promoting Macrophage Retention	Hypertens ion	2020;75(1):119- 130.在线 时间 2019.12. 2	10.19 0	何祚雯、徐西 振、陈琛、李 华萍、汪道文	汪道文	SCI+ CSCD	2	否
8	Trimetazidine prevents macrophage-mediated septic myocardial dysfunction via activation of the histone deacetylase sirtuin 1.	Br J Pharmacol	2016;173 (3):545- 61.	8.74	陈静、赖金胜、 杨蕾、阮国然、 Sandip Chaugai、宁 琴、陈琛、汪 道文	陈琛、汪道文	SCI+ CSCD	65	否
9	Trimetazidine Attenuates Cardiac Dysfunction in Endotoxemia and Sepsis by Promoting Neutrophil Migration.	Front Immunol	2018;9:2 015	7.561	陈静、王贝、 赖金胜、 Zachary Braunstein 、何梦颖、 阮国然、殷 中伟、王金、 Katherine Cianflone 、宁琴、陈琛、 汪道文	陈琛、汪道文	SCI+ CSCD	25	否
10	Temporal echocardiogr	Front Med	2020;14(3):284-	4.592	左后娟、李瑞、 马飞、蒋建刚、	王红、汪道文	SCI+ CSCD	6	否

aphy findings in patients with fulminant myocarditis: beyond ejection fraction decline.			292.在线时间 2019.12.19		苗琨、李浩杰、Eike Nagel、Marijana Tadic、王红、汪道文				
---	--	--	------------------------	--	---	--	--	--	--

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	201910434961.6	2021-08-17	EETs、sEH、sEH 抑制剂在慢性心力衰竭中的应用	汪道文、陈琛、宋紫萍
2	中国发明专利	中国	201910132856.7	2021-03-02	神经氨酸及神经氨酸酶抑制剂在慢性心力衰竭中的应用	汪道文、倪黎、李陈泽
3	中国发明专利	中国	201910062918.1	2020-09-25	一种用于治疗扩张型心肌病的药物及其筛选、制备方法	汪道文、赵艳茹、陈琛、文铮
4	中国发明专利	中国	201610004044.0	2018-11-23	一种检测诊断遗传性心肌病致病基因的 DNA 文库及其应用	汪道文、李宗哲
5	中国发明专利	中国	201910497133.7	2020-09-25	用于冠心病发病风险预测的单核苷酸多态性位点的组合、试剂盒及芯片	汪道文、余波
6	中国发明专利	中国	201610783547.2	2019-09-10	一种检测遗传性血管疾病致病基因的 DNA 文库及其应用	汪道文、李宗哲
7	中国发明专利	中国	201610783863.X	2019-09-10	一种检测特发性肺纤维化致病基因的 DNA 文库及其应用	汪道文、熊维宁、李宗哲、邓燕晗、刘娟
8	中国发明专利	中国	201410591207.0	2020-05-12	一种检测胆汁淤积性黄疸致病基因的 DNA 文库及其应用	汪道文、王宏
9	中国发明专利	中国	201610003741.4	2018-03-16	一种检测诊断离子通道病致病基因的 DNA 文库及其应用	汪道文、李宗哲
10	中国发明专利	中国	201610004089.8	2018-05-18	一种检测诊断主动脉夹层病致病基因的 DNA 文库及其应用	汪道文、李宗哲

完成人情况表

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
汪道文	1	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	教授	内科学系主任、心内科主任

对本项目的贡献	全面指导项目设计及实施，对所有成果均有贡献。参与开展暴发性心肌炎发病机制的研究，提出了“过度免疫激活和炎症风暴效应”是暴发性心肌炎导致心脏损伤的重要原因。参与了大量暴发性心肌炎患者的临床救治，总结出了“以生命支持为依托的综合救治方案”，使得死亡率大大降低。同时，积极推广相关研究和技术在国际和国内的推广。作为第一完成人，参与大量项目相关研究工作（附件1和附件2）。从事本研究的工作量占全部工作量的80%。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
惠汝太	2	中国医学科学院阜外心血管病医院	中国医学科学院阜外心血管病医院	教授	无
对本项目的贡献	对所有创新点均有贡献。参与了“以生命支持为依托的综合救治方案”的总结，指导阜外医院执行中国方案治疗，使得死亡率大大降低（附件1）。同时，积极推广相关研究和技术在国际和国内的推广。从事本研究的工作量占全部工作量的30%。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
蒋建刚	3	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	教授	心内科副主任
对本项目的贡献	对创新点二和三均有贡献。参与了“以生命支持为依托的综合救治方案”的总结，实施生命支持治疗研究，使得死亡率大大降低（附件1）。同时，积极推广相关研究和技术在国际和国内的推广。从事本研究的工作量占全部工作量的50%。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
张静	4	阜外华中心血管病医院	阜外华中心血管病医院	主任医师	CCU病区主任
对本项目的贡献	对创新点二和三均有贡献。参与了“以生命支持为依托的综合救治方案”的总结，指导阜外华中心血管病医院执行中国方案治疗，使得死亡率大大降低（附件1）。同时，积极推广相关研究和技术在国际和国内的推广。从事本研究的工作量占全部工作量的30%。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
徐胜勇	5	北京协和医院	北京协和医院	副主任医师	急诊科主任助理
对本项目的贡献	对创新点二和三均有贡献。参与了“以生命支持为依托的综合救治方案”的总结，指导北京协和医院执行中国方案治疗，使得死亡率大大降低（附件1）。同时，积极推广相关研究和技术在国际和国内的推广。从事本研究的工作量占全部工作量的30%。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
周宁	6	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	副教授	无
对本项目的贡献	对创新点二和三均有贡献。参与了“以生命支持为依托的综合救治方案”的总结，协助实施生命支持治疗研究（附件1）。同时，积极推广相关研究和技术在国际和国内的推广。从事本研究的工作量占全部工作量的30%。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
李晟	7	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	副教授	无
对本项目的贡献	对创新点二和三均有贡献。参与了“以生命支持为依托的综合救治方案”的总结，协助实施生命支持治疗研究（附件1）。同时，积极推广相关研究和技术在国际和国内的推广。从事本研究的工作量占全部工作量的20%。				

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
陈琛	8	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	教授	无
对本项目的贡献	对创新点一和三均有贡献，协助实施发病机制研究，（附件1、2）。同时，积极推广相关研究和技术在国际和国内的推广。从事本研究的工作量占全部工作量的50%。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
左后娟	9	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	副教授	无
对本项目的贡献	对创新点二和三均有贡献。参与了“以生命支持为依托的综合救治方案”的总结，协助实施心脏超声等辅助检查研究（附件1）。同时，积极推广相关研究和技术在国际和国内的推广。从事本研究的工作量占全部工作量的30%。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
崔广林	10	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	对创新点二和三均有贡献。参与了“以生命支持为依托的综合救治方案”的总结，协助实施生命支持治疗研究（附件1）。同时，积极推广相关研究和技术在国际和国内的推广。从事本研究的工作量占全部工作量的30%。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
苗琨	11	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	对创新点二和三均有贡献。参与了“以生命支持为依托的综合救治方案”的总结，协助实施生命支持治疗研究（附件1）。同时，积极推广相关研究和技术在国际和国内的推广。从事本研究的工作量占全部工作量的30%。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
李瑞	12	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	主治医师	无
对本项目的贡献	对创新点二和三均有贡献。参与了“以生命支持为依托的综合救治方案”的总结，协助实施心脏超声等辅助检查研究（附件1）。同时，积极推广相关研究和技术在国际和国内的推广。从事本研究的工作量占全部工作量的30%。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
李陈泽	13	华中科技大学同济医学院附属同济医院	武汉大学中南医院	医师	无
对本项目的贡献	对创新点一和二均有贡献。参与了“以生命支持为依托的综合救治方案”的总结，协助临床研究统计分析（附件1、2）。同时，积极推广相关研究和技术在国际和国内的推广。从事本研究的工作量占全部工作量的30%。				
完成单位情况表					
单位名称	华中科技大学同济医学院附属同济医院			排名	1
对本项目的贡献	本项目的工作主要在本单位完成，本单位项目团队围绕成人暴发性心肌炎的诊断和治疗开展一系列创新性研究，取得了原创性成果。提出了“过度免疫激活和炎症风暴效应”是导致暴发性心肌炎病人心肌严重受损的新理论，制定了“以生命支持为依托的综合救治方案”，撰写了《成人暴发性心肌炎诊断和治疗中国专家共识》；				

	显著地降低了暴发性心肌炎患者院内死亡率。这些研究工作以本单位为依托单位开展相关技术的部分培训工作，推广和应用。在项目实施过程中，华中科技大学同济医学院附属同济医院予以技术、经费及设备条件的大力支持，协调急危重症科、影像学和护理学等相关学科和专业人员协助完成本项目，并为本项目配备相关人员、资源和提供后勤保障。		
单位名称	中国医学科学院阜外心血管病医院	排名	2
对本项目的贡献	参与《成人暴发性心肌炎诊断和治疗中国专家共识》的总结及推广应用。上述研究工作以本单位为依托单位开展相关技术的部分培训工作，推广和应用。在项目实施过程中，中国医学科学院阜外心血管病医院予以技术及设备等条件的大力支持，并为本项目配备相关人员、资源和提供后勤保障。项目骨干和相关研究人员团结协作，刻苦创新，取得了较好的研究成果，达到了预期目的。		
单位名称	阜外华中心血管病医院	排名	3
对本项目的贡献	参与《成人暴发性心肌炎诊断和治疗中国专家共识》的总结及推广应用。上述研究工作以本单位为依托单位开展相关技术的部分培训工作，推广和应用。在项目实施过程中，阜外华中心血管病医院予以技术及设备等条件的大力支持，并为本项目配备相关人员、资源和提供后勤保障。项目骨干和相关研究人员团结协作，刻苦创新，取得了较好的研究成果，达到了预期目的。		
单位名称	北京协和医院	排名	4
对本项目的贡献	参与《成人暴发性心肌炎诊断和治疗中国专家共识》的推广应用。上述研究工作以本单位为依托单位开展相关技术的部分培训工作，推广和应用。在项目实施过程中，北京协和医院予以技术及设备等条件的大力支持，并为本项目配备相关人员、资源和提供后勤保障。项目骨干和相关研究人员团结协作，刻苦创新，取得了较好的研究成果，达到了预期目的。		