

附：公示内容

项目名称：提高主动脉疾病外科诊治疗效的临床和基础研究

申报奖种：华夏医学科技奖

完成单位（按排序）：

1. 中国医学科学院阜外医院
2. 首都医科大学附属北京安贞医院

完成人（按排序）：

- 1、于存涛；2、张宏家；3、丘俊涛；4、高伟；5、贡鸣；6、姜文剑；7、赵锐；8、魏波；9、马琼；10、孙晓刚；11、钱向阳；12、郭宏伟；13、邱家伟；14、戴路；15、王德；

项目简介：

主动脉疾病起病急骤，是最凶险的心血管疾病之一。相关流行病学研究表明未经治疗的急性 A 型主动脉夹层患者死亡率每小时增加 1%，48 小时内死亡率 50% (36-72%)。目前主动脉疾病多以手术治疗为主，尽管国内外专家进行了多年探索，但由于手术难度较高，治疗理念尚未统一，死亡率仍居高不下。且随着我国老龄化加剧，高血压人群的扩大，主动脉疾病的发病率也逐年攀升，给我国带来了重大的医疗负担。项目组历时 10 多年，针对主动脉疾病诊治理论和手术方法进行了系列创新，发明了多种主动脉手术器械及相关配套产品，构建了主动脉疾病治疗新理论及精准外科干预体系，已在全国广泛开展临床推广应用，大大提高了主动脉疾病外科诊治疗效，取得了良好的经济和社会效益。主要创新点如下：一、首次提出升主动脉长度是主动脉瘤手术干预的指征。针对临床发现的近 60% 主动脉瘤患者发生不良事件时，主动脉直径小于 5.5 cm 的“主动脉悖论”现象，与耶鲁大学主动脉中心联合开展研究，共同提出升主动脉长度大于 11cm 可能是升主动脉瘤干预的指征，改变了以往单纯依靠主动脉直径进行干预的指征，为主动脉瘤干预提供了更精确的手术标准。研究成果得到了美国密歇根大学等同行的广泛关注，使无数的主动脉疾病患者在不良事件发生前得到救治。二、创建主动脉手术治疗系列新术式并研发相关医疗器械，提高了整体治疗效果。主动脉疾病病变部位不同，治疗方式

多变复杂。首先，项目组引领了我国胸骨上段切口、主动脉微创手术。项目组首次创新“外膜内翻技术修复主动脉窦”治疗容易渗出、止血困难的主动脉根部，较传统的方法更加简便易行，效果确切。对于需要“停循环”、术后神经系统并发症较多的弓部手术，制定针对不同患者的个体化手术方式，采用针对高龄、高危患者的“升弓降一体化修复”技术，降低手术风险；全球首创主动脉弓部手术器械“一体化免缝合支架血管”，大大降低了主动脉弓部手术难度及减少术后并发症，同时也打破了国外人工血管品牌的垄断。项目组又基于原创的胸腹主动脉人工血管，提出“常温自身动脉转流全胸腹主动脉置换术”，使降主动脉病变患者死亡率由 7.8% 降到 1.3%。三、首次提出主动脉夹层细化分型-阜外分型并建立主动脉夹层协作网络。针对传统主动脉夹层 Stanford 分型和 DeBakey 分型在指导临床治疗上的困境，结合全新的治疗理念，项目组提出依据主动脉夹层病变范围进行区分的主动脉夹层阜外分型，将手术术式与患者病情个体化差异结合，实现了个性化精准治疗。尤其是弓部细化分型，能够区别不同弓部夹层指导手术方式的选择，为主动脉夹层的治疗提供标准化的手术方案。据此建立了全国多中心协作网络，已有近 10 家医院加入，入组患者 2000 余例。四、主动脉疾病发病机制的研究与应用。发现改变施加在升主动脉壁上的机械应力会诱导 YAP 蛋白表达水平的下调，与促进了主动脉夹层的发生发展相关。相关动物实验专注于小鼠 STAAD 模型中，YAP/TAZ 变化对主动脉平滑肌细胞表型的影响，构建了完整的作用机制图。为主动脉夹层的预防提供了理论依据。

项目组成员 10 年来共发表论文 182 篇，中文核心 90 篇，SCI 收录论文 92 篇，他引次数 767 次。获国家授权专利 8 项，完成产品转化 2 项。成立主动脉外科“E 脉相承”学习班，累计培训学员 200 余名，创办阜外主动脉论坛，每年参会人数上千人，显著提高我国主动脉外科手术医生水平。

主要参与项目的知识产权证明目录：

代表性论文列表序号	论文名称 /作者	刊名	年卷页码 (xx年xx月xx页)	通讯作者和第一作者	他引总次数	检索数据库	是否国内完成
1	Ascending Aortic Length and Risk of Aortic Adverse Events: The Neglected Dimension/ 吴进林; Zafar, MA; Li, Y; Saeyeldin, A; 黄焱; 赵锐; 丘俊涛; Tanweer, M; Abdelbaky, M; Gryaznov, A; Buntin, J; Ziganshin, B A; Mukherjee, S K; Rizzo, JA; 于存涛; Elefteriades, J A	Journal of the American College of Cardiology	2019年15期74卷1883-1894页	于存涛, Elefteriades, J A; 吴进林, Zafar, M A	8	2020年公布的《ISI期刊引证报告(JCR)》	国内外
2	Normothermic iliac perfusion improves early outcomes after thoraco-abdominal aortic aneurysm repair/张良; 于存涛; 杨秀滨; 孙晓刚; 丘俊涛; 姜文翔; 王德.	European journal of cardio-thoracic surgery: official journal of the European Association for Cardio-thoracic Surgery	2019年6期55卷1054-1060页	于存涛; 张良	0	2020年公布的《ISI期刊引证报告(JCR)》	是
3	Higher Mortality in Patients Undergoing Nighttime Surgical Procedures for Acute Type A Aortic Dissection/ 丘俊涛; 张良; 罗新	The Annals of thoracic surgery	2018年4期106卷1064-1070页	于存涛; 丘俊涛	11	2020年公布的《ISI期刊引证报告(JCR)》	是

	锦; 高伟; 刘燊; 姜文翔; 吴进林; 于存涛						
4	Hybrid and frozen elephant trunk for total arch replacement in DeBakey type I dissection/ 张良; 于存涛; 杨秀滨; 孙晓刚; 丘俊涛; 姜文翔; 王德	The Journal of thoracic and cardiovascular surgery	2019年5期158卷1285-1292页	于存涛; 张良	7	2020年公布的《ISI期刊引证报告(JCR)》	是
5	A New Graft for Total Arch Replacement With Frozen Elephant Trunk in Type A Dissection/ 吴进林; 丘俊涛; 邱家伟; 戴路; 马明星; 张良; 于存涛.	Seminars in thoracic and cardiovascular surgery	2020年2月	于存涛; 吴进林	1	2020年公布的《ISI期刊引证报告(JCR)》	是
6	In-hospital major adverse outcomes of acute Type A aortic dissection/ 卫金花; 陈祖君; 张海涛; 孙晓刚; 钱向阳; 于存涛	European journal of cardio-thoracic surgery: official journal of the European Association for Cardio-thoracic Surgery	2019年2期55卷345-350页	于存涛; 卫金花	7	2020年公布的《ISI期刊引证报告(JCR)》	是
7	Surgical Management and Outcomes of the Aortic Root in Acute Type A Aortic Dissection/ 丘俊涛; 吴进林; 谢恩泽华; 罗新锦; Chen, JF; 高伟; 姜文翔; 邱家伟; 赵锐; 于存涛	The Annals of thoracic surgery	2018年1期110卷136-143页	于存涛; 丘俊涛	1	2020年公布的《ISI期刊引证报告(JCR)》	是
8	Disruption of mechanical stress in extracellular	Aging	2016年8期9卷1923-1938	张宏家, 兰峰, 杜杰; 姜文剑	10	2020年公布的《ISI期	是

	matrix is related to Stanford type A aortic dissection through down-regulation of Yes-associated protein/姜文剑; 任卫红; 刘翔宇; 刘洋; Wu, FJ; 孙立忠; 兰峰; 杜杰; 张宏家.		页			刊引证报告 (JCR)》	
9	Downregulation of the Yes-Associated Protein Is Associated with Extracellular Matrix Disorders in Ascending Aortic Aneurysms/李海洋; 姜文剑; 任卫红; 郭东; Guo, JL; 王晓龙; 刘愚勇; 兰峰; 杜杰; 张宏家.	Stem Cells Int	2016 年 2016 卷 1-8 页	张宏家、杜杰; 李海洋	62	2020 年公布的《ISI 期刊引证报告 (JCR)》	是
10	Association of the polymorphisms of MMP-9 and TIMP-3 genes with thoracic aortic dissection in Chinese Han population/王晓龙; 刘欧; 秦彦文; 张宏家; 吕毅	ACTA PHARMACOLOGICA SINICA	2014 年 101 期 3 卷 945-951 页	张宏家; 王晓龙; 吕毅	34	2020 年公布的《ISI 期刊引证报告 (JCR)》	是
11	Genetic analysis of six SNPs in candidate genes associated with high cross-race risk of development of thoracic aortic aneurysms and dissections in	ACTA PHARMACOLOGICA SINICA	2010 年 31 期 10 卷 1376-1380 页	张宏家; 刘欧	22	2020 年公布的《ISI 期刊引证报告 (JCR)》	是

	Chinese Han population/刘欧; 李建荣; 贡鸣; 徐明; 杜杰; 张宏家.						
12	Effect of heated humidified ventilation on intraoperative core temperature and prognosis in normothermic thoraco-abdominal aortic aneurysm repair/赵锐; 邱家伟; 吴进林; 姜文翔; 谢恩泽华; 高伟; 于存涛; 丘俊涛	JOURNAL OF THORACIC DISEASE	2020年12期3卷 276-283页	于存涛, 丘俊涛; 赵锐, 邱家伟	0	2020年公布的《ISI期刊引证报告(JCR)》	是
13	主动脉夹层多中心注册数据库概况/赵锐, 吴进林, 丘俊涛, 于存涛	中华外科杂志	2020年58期8卷 604-607页	于存涛; 赵锐	1	中国知识资源总库/万方数据知识服务系统	是
14	主动脉夹层手术时机对预后的影响/丘俊涛, 张良, 罗新锦, 高伟, 刘荣, 姜文翔, 吴进林, 于存涛	中华胸心血管外科杂志	2018年34期1卷 26-31页	于存涛; 丘俊涛	10	中国知识资源总库/万方数据知识服务系统	是
15	主动脉夹层阜外分型的临床应用	中华胸心血管外科杂志	2020年36期12卷 709-715页	于存涛; 丘俊涛	0	中国知识资源总库/万方数据知识服务系统	是