

附件2

全国创新争先奖推荐书

(推荐科技工作者团队用)

候选团队：血管支架创新成果转化团队

团队负责人：黄楠

依托单位：西南交通大学

推荐渠道：中国科协先进材料学会联合体

推荐领域：疫情防控
脱贫攻坚
基础研究和前沿探索
重大装备和工程攻关
成果转化和创新创业
社会服务

中国科协先进材料学会联合体

2020年4月

一、基本信息

团队名称		血管支架创新成果转化团队				
学科领域		生物医学材料		团队人数	15	
依托项目	名称	血管支架创新成果转化		来源	国家“973”项目, 国家自然科学基金	
依托单位	单位名称	西南交通大学		主管部门	教育部	
	单位类别	事业单位		法定代表人	杨丹	
	单位地址			行政区划	四川省	
	联系人	王青亚	手机		传真	
		电子邮箱		电话		
团队负责人	姓名	黄楠	性别	男	国籍	中国
	民族	汉	出生年月	1956.6	政治面貌	无党派
	工作单位及职务	西南交通大学材料科学与工程学院教授				
	行政级别		最高学历	硕士	最高学位	研究生
	专业技术职务	教授	证件号码		证件类型	
	通讯地址				邮编	
	电话		手机		电子邮箱	
推荐领域	疫情防控		<input type="checkbox"/> 疫情防控			
	脱贫攻坚		<input type="checkbox"/> 脱贫攻坚			
	基础研究和前沿探索		<input type="checkbox"/> 理科 <input type="checkbox"/> 工科 <input type="checkbox"/> 农科 <input type="checkbox"/> 医科			
	重大装备和工程攻关		<input type="checkbox"/> 重大工程与装备 <input type="checkbox"/> 关键核心技术 <input type="checkbox"/> 高超技艺技能			
	成果转化和创新创业		<input type="checkbox"/> √成果转化 <input type="checkbox"/> 创新创业			

	<p>社会服务</p>	<p>□科学普及□科技决策咨询□国际民间科技交流与合作□科技志愿服务□其他</p>
--	-------------	---

二、主要成绩和贡献摘要

(应准确、客观、凝练地填写近 3 年内，在疫情防控、脱贫攻坚、基础研究和前沿探索、重大装备和工程攻关、成果转化和创新创业、社会服务等方面所作出的主要成绩和突出贡献的摘要。限 500 字以内。)

心血管疾病是我国疾病死亡的首位病因，年死亡超过 300 万人，介入治疗成为危重患者救治的主要技术。但是血管支架介入治疗仍然存在系列并发症。申请者团队长期、持续地开展了心血管生物材料与植入、介入器械领域的研究，在国际上提出时序功能性血管支架的创新设计理念，发展出原创性氧化钛薄膜心血管材料和血管支架，专利成果在深圳金瑞凯利生物科技有限公司转化，临床试验及上市后大规模临床研究结果表明，各类临床并发症和死亡率较国内外现有血管支架下降 1 个数量级。该产品已经临床应用 20 万例患者，2019 年达到约 10 万套血管支架的生产和应用规模。

团队瞄准冠心病病变血管再生修复的世界难题，开展了具有再生修复功能的新一代完全降解的血管支架研究，通过系列基础研究，在血管支架表面仿生释放一氧化氮生物功能分子、诱导内膜再生、药物控制释放、可降解材料的关键科学与技术方面开展了十余年系统性攻关，在近三年内，申请及获得中国发明专利、国际专利项，在本领域国际顶级杂志发表论文 篇。获得了该领域一个完整的知识产权体系，2019 年与国内医疗器械企业结合，实现成果转化，建立了产业化基地。

三、主要成绩和贡献

(本栏目是评价被推荐团队的重要依据,应详实、准确、客观地填写近3年内,在疫情防控、脱贫攻坚、基础研究和前沿探索、重大装备和工程攻关、成果转化和创新创业、社会服务等方面所作出的主要成绩和突出贡献。限1500字以内。)

心血管疾病是我国疾病死亡的首位病因,我国心血管疾病患者达2.9亿人,每年死亡超过300万人。介入治疗成为危重患者救治的主要技术。我国血管支架产业经历近20年发展,血管支架应用量达到100万套/年以上。但是血管支架介入治疗仍然存在系列并发症,如再狭窄、晚期血栓、支架内新生动脉粥样硬化等。申请者团队以解决心血管疾病的重大需求为目标,长期、持续地开展了心血管生物材料与植入、介入器械领域的研究,承担系列国家科技计划项目,在国际上提出时序功能性血管支架的创新设计理念,受到本领域学术界高度认同,根据该理念发展出原创性氧化钛薄膜心血管材料和血管支架,专利成果在深圳金瑞凯利生物科技有限公司转化,团队为企业提供了长期的技术扶助和支持。临床试验至4年结果表明,该血管支架应用中无晚期血栓和心源性死亡发生,根据国家药监局规定进行上市后2000例大规模临床研究结果表明,各类临床并发症和死亡率较国内外现有血管支架下降1个数量级。该产品已经临床应用20万例患者,2019年达到约10万套血管支架的应用规模。

基于上述应用转化研究的进展,瞄准冠心病病变血管再生修复的世界难题,该团队开展了具有再生修复功能的新一代完全降解的血管支架研究,通过执行国家“973”计划、国家自然科学基金重点项目等系列基础研究,在血管支架表面仿生释放一氧化氮生物功能分子、诱导内膜再生、药物控制释放、可降解材料的关键科学与技术方面开展了十余年系统性攻关,在近三年内,申请及获得中国发明专利、国际专利14项,在本领域国际顶级杂志发表论文13篇。获得了该领域一个完整的知识产权体系,2019年与国内医疗器械企业结合,成功实现成果转化,建立了产业化基地。

该团队培养了近四百名硕士博士,1000多名本科生,为我国医疗器械产业输送了大批人才。