

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	脊柱脊髓疾病精准诊疗关键技术创新与推广应用									
推荐单位/科学家	江西省医学会									
项目简介	脊柱脊髓是人体的“第二生命线”，脊柱脊髓疾病（SCD）患病率高、易致残，中老年 SCD 患病率高达 97%，40 岁以下 41%，因此提升精准诊疗能力，对人民健康意义重大。近年来伴随微创技术推广，SCD 微创手术存在内因诊断缺陷、手术异质性大及并发症防治难等挑战，亟待精准、规范诊疗。团队历时 10 年，创立“精准脊柱外科”理念，联合攻关，取得重大突破。 ① 构建了 SCD“分子病理-三维影像-动静联合”术前精准诊断体系。绘制了椎间盘退变的非编码 RNA 基因图谱，揭示了突出的椎间盘周围血管化的分子病理机制，开发了自主知识产权的 3D-MRI 与 CMRI 技术，将敏感性从 85.3%增至 95.6%，特异性从 84.7%增至 94.4%，实现了 SCD 诊断从二维向三维技术的突破；集成了三维 MRI、动力位 MRI、脊神经根阻滞、肌电图及低频超声等“动-静”诊断技术，提升了 102 种复杂 SCD 的诊断效率，解决了术前精准诊断难题，奠定了 SCD 精准诊疗的坚实基础。 ② 创新了 SCD“入路选择-靶向病灶-精准减压”术中手术关键技术。国际率先开展了脊柱内镜侧/后路、单/双通道入路决策体系，创立了棘突旁入路、椎板扩大成形靶向病灶技术，研发了可弯曲脊柱内镜、辅助器械达到精准减压，术后优良率达 95.5%，射线暴露减少了 3.58 次，术程缩短了 30.3 分钟，平均住院日由 2.81 天降至 0.13 天，突破了术中操作异质化技术瓶颈，推动了 SCD 精准诊疗的规范实施。 ③ 创建了 SCD“精准管理-感染防治”术后并发症防治技术。国际率先明确了椎间盘术后再手术的独立危险因素，建立了术前精准决策模型，使再手术率由 8%降至 3.2%；研发了抗菌引流管联合脊柱内镜下脓肿引流术，缩短了平均住院日 4.51 天，推动了快速康复临床实践，保障了 SCD 精准诊疗的推广应用。 项目成果经中国工程院张英泽院士为主委的鉴定评价会一致评价达到国际先进水平。项目共授权专利 10 项，发表论文 10 篇，举办培训班 66 次，培养专科人员 197 名，博硕士研究生 61 名，应用于省内外 33 家医院，治愈患者 31550 名，社会和经济效益显著。成果的推广应用极大地推动了重大疾病防控科技进步，保障了人民健康安全。									
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	High special surface area and "warm light" responsive ZnO: Synthesis mechanism,	Bioact. Mater	2021;31(7):181-191.	18.2	缪新新; 余芬; 刘宽; 吕中盛; 邓见键; 吴添龙; 程鑫研; 张威	程细高; 王小磊	SCI-E 数据库	14	否	

	application and optimization								
2	Comprehensive evaluation of differential long non-coding RNA and gene expression in patients with cartilaginous endplate degeneration of cervical vertebra.	Experimental and therapeutic medicine	2020;20(6), 260.	2.3	袁境宏; 贾惊宇; 吴添龙; 刘希娟; 胡申; 张健; 丁睿, 潘崇治	程细高	SCI-E 数据库	6	否
3	The Coronal Magnetic Resonance Imaging of Three-Dimensional Fast-Field Echo With Water-Selective Excitation Can Identify the Wrapping of Spinal Nerve Fibers Into Subdural Tumors Prior to Operation	Frontiers in neurology	2022;13, 945-299	3.3	汤涛; 袁境宏; 朱俊超; 贾惊宇	程细高; 贾惊宇	SCI-E 数据库	0	否
4	Coronal magnetic resonance imaging of three-dimensional fast-field echo with water-selective excitation improves the sensitivity and reliability of identification of extraforaminal lumbar	The Journal of international medical research	2019; 47(12), 6053-6060	1.8	贾惊宇; 丁睿; 刘希娟; 李五根; 熊茜; 吴添龙; 何丁文	程细高	SCI-E 数据库	1	否

	disc herniation.								
5	Differential Diagnosis of Mimicking Tumor Discs Using Coronal Magnetic Resonance Imaging of Three-Dimensional Fast-Field Echo with Water-Selective Excitation: A Single Center Retrospective Study.	Orthopaedic surgery	2022; 14(12), 3330-3339.	2.4	袁境宏; 杜之; 吴志文; 殷建华; 程兵学; 熊茜; 郑思宽; 刘希娟; 贾惊宇	程细高; 贾惊宇	SCI-E 数据库	0	否
6	Percutaneous Endoscopic Spine Minimally Invasive Technique for Decompression Therapy of Thoracic Myelopathy Caused by Ossification of the Ligamentum Flavum	World Neurosurg.	2018;114:8-12.	2.0	缪新新; 何丁文; 吴添龙	程细高	SCI-E 数据库	28	否
7	Percutaneous endoscopic lumbar discectomy for lumbar disc herniation as day surgery - short-term clinical results of 235 consecutive cases.	Medicine (Baltimore).	2019;98(49):e18064	1.6	曹健; 黄文舟; 吴添龙; 贾惊宇	程细高	SCI-E 数据库	18	否
8	神经根阻滞联合椎间孔镜术治疗不典型腰椎间盘突出症	中国矫形外科杂志	2017, 25(13):1164-1167.	0	徐丽彪; 姚玉龙; 黄文舟; 敖鹏	程细高	在 CSCD 数据库	1	否

9	Risk Factors Involved in the Early and Medium-Term Poor Outcomes of Percutaneous Endoscopic Transforaminal Discectomy: A Single-Center Experience	J Pain Res.	2022;15:2927-2938.	2.8	吴辉; 胡申; 刘佳灏; 何丁文; 陈祺	程细高	SCI-E 数据库	2	否
10	Nano zinc oxide decorated latex drainage: A promising antibacterial material prevent retrograde infection associated with drainage.	J Biomater Appl.	2022; 37(5):795-804.	2.7	李涛; 张超; 贾惊宇	程细高	SCI-E 数据库	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	中国发明专利	中国	ZL 2022 1 1703271.4	2022-12-29	一种椎间孔镜标准侧卧位调节装置和方法	程细高; 徐艳杰; 付晓玲; 邓见键; 何丁文
2	中国发明专利	中国	ZL 2020 1 1573794.2	2020-12-28	侧卧位脊柱微创手术智能化固定装置及其使用方法	何丁文; 付晓玲; 程细高; 殷明; 徐艳杰
3	中国发明专利	中国	ZL 2020 1 1573806.1	2020-12-28	智能脊柱外科内镜手术稳定装置及其使用方法	何丁文; 程细高; 徐艳杰; 付晓玲; 邓见键
4	中国发明专利	中国	ZL 2020 1 1330002.9	2020-11-24	一种骨科脊柱术后防护装置	程细高; 丁睿; 吴添龙; 缪新新; 贾惊宇; 何丁文; 黄文舟; 邓见键; 胡申; 张健; 孙选文
5	中国实用新型专利	中国	Z12021 2 1138625.6	2021-05-26	一种脊柱内镜手术用抢钳辅助结构	何丁文; 程细高; 徐艳杰; 付晓玲; 殷明; 吴添龙; 曹健; 邓见键; 汤涛
6	中国实用新型专利	中国	ZL 2016 2 1230491.X	2016-11-16	椎间孔镜下刨削刀	程细高; 何丁文; 邓见键; 陈伟才; 贾惊宇; 吴添龙; 殷明;

						高贵程;阮恢炳
7	中国实用新型专利	中国	ZL 2016 2 0731135.X	2016-07-12	具有保护鞘的螺旋锥形磨钻	程细高;江雄心;杨湘杰;王小磊;陈伟才;贾惊宇;高贵程;殷明;吴添龙
8	中国实用新型专利	中国	ZL 2017 2 0074127.7	2017-01-19	改良的超薄枪状椎板咬骨钳	程细高;何丁文;邓见键;陈伟才;贾惊宇;吴添龙;殷明;高贵程;阮恢炳
9	中国实用新型专利	中国	ZL 2015 2 0785419.2	2015-10-12	具有伸缩型外鞘的可弯曲型椎间孔镜	程细高;江雄心;杨湘杰;王小磊;陈伟才;贾惊宇;高贵程;殷明;吴添龙
10	中国实用新型专利	中国	ZL 2016 2 1031598.1	2016-08-31	改良软组织撑开钳	程细高;何丁文;邓见键;陈伟才;贾惊宇;吴添龙;殷明;高贵程;阮恢炳

完成人情况表					
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
程细高	1	南昌大学第二附属医院	南昌大学第二附属医院	主任医师	党委委员，骨科主任，南昌大学医院院长
对本项目的贡献	项目负责人，对本项目的全面管理，工作分配，术前准备、术中管理、术后管理，督促项目内各成员工作。全程参与项目的执行过程，手术主要操作医师之一。本项目的提出者，参与项目工作总结，主持项目应用推广等，多次将研究成果在国际会议及国内会议平台上分享。内镜下椎板扩大成形技术、神经根阻滞联合脊柱内镜微创技术、SCD“个体管理-感染防治”术后并发症防治技术主要开发者。为创新点一、创新点二、创新点三做出了创造性贡献，为代表性论文 1-1、2、3、4、5、6、7、8、9、10 的通讯作者，知识产权 2-1、4、6、7、8、9、10 的第一发明人。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
何丁文	2	南昌大学第二附属医院	南昌大学第二附属医院	副主任医师	骨科主任助理
对本项目的贡献	项目负责人，参与本项目的术前准备、术中管理、术后管理，资料的收集整理， 专利器械的主要研发者与应用者。参与项目工作总结，辅助项目应用推广等。神经根阻滞联合脊柱内镜微创技术参与开发者。为创新点一、创新点二做出了创造性贡献。为知识产权 2-2、3、5 的第一发明人。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
缪新新	3	南昌大学第二附属医院	南昌大学第二附属医院	主治医师	无
对本项目的贡献	项目参与者，参与本项目的数据分析，计算机技术与临床的应用研究，督促项目内各成员工作，参与项目工作总结，辅助项目应用推广等。内镜下椎板扩大成形技术参与开发者。为创新点一、创新点二、创新点三做出了创造性贡献，为代表性论文 1-1、8 的第一作者，知识产权 2-10 的参与发明人。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
贾惊宇	4	南昌大学第二附属医院	南昌大学第二附属医院	副主任医师	无

对本项目的贡献	项目参与人，参与本项目的术前准备、术中管理、术后管理，基础研究指导者之一，资料收集与论文撰写，参与项目工作总结，辅助项目应用推广等。3D-MRI 与水成像的“三维成像”技术的主要参与者。为创新点一、创新点二做出了创造性贡献，为代表性论文 1-4 的第一作者，知识产权 2-4、6、7、8、9、10 的参与发明人。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
吴辉	5	南昌大学第二附属医院	南昌大学第二附属医院	医师	无
对本项目的贡献	项目参与人，参与项目的执行过程，包括手术疗效随访研究、影像分析等。个性化术前精准决策管理方案主要制定者。为创新点二、创新点三做出了创造性贡献，为代表性论文 1-9 的第一作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
李涛	6	南昌大学第二附属医院	南昌大学第二附属医院	医师	无
对本项目的贡献	项目参与人，参与项目的执行过程，手术辅助人员之一。患者的术前影像学参数分析，术后的管理与随访跟踪。双阶段释放纳米氧化锌涂层引流管主要开发者。为创新点三做出了创造性贡献，为代表性论文 1-10 的第一作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
曹健	7	南昌大学第二附属医院	南昌大学第二附属医院	医师	无
对本项目的贡献	项目参与人，参与项目的执行过程，包括脊柱内镜日间手术疗效随访和 CMRI 影像分析等。为创新点一、二做出了创造性贡献，为代表性论文 1-7 的第一作者，知识产权 2-5 的参与发明人。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
袁境宏	8	南昌大学第二附属医院	南昌大学第二附属医院	医师	无
对本项目的贡献	项目参与人，临床、基础研究部分实施者之一，患者资料收集与统计，3D-MRI 影像学参数开发与结果分析。3D-MRI 与水成像的“三维成像”技术的主要参与者。为创新点一、创新点二做出了创造性贡献，为代表性论文 1-2、5 的第一作者，1-3 的参与作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
张健	9	南昌大学第二附属医院	南昌大学第二附属医院	医师	无
对本项目的贡献	项目参与人，基础研究部分实施者之一，负责 RNA 数据分析，论文撰写等。为创新点一做出了创造性贡献，为代表性论文 1-2 的参与作者，知识产权 2-4 的参与发明人。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
丁睿	10	南昌大学第二附属医院	南昌大学第二附属医院	医师	无
对本项目的贡献	项目主要参与人，负责临床样本收集、患者资料收集与统计。SCD 人工智能诊断模型的主要参与者。为创新点一、创新点二做出了创造性贡献，为代表性论文 1-2、4 的参与作者，知识产权 2-4 的参与发明人。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
黄文舟	11	南昌大学第二附属医院	南昌大学第二附属医院	主治医师	无
对本项目的贡献	项目主要参与人，负责临床样本收集、患者资料收集与统计。SCD 人工智能诊断模型的主要参与者。为创新点一、创新点二做出了创造性贡献，为代表性论文 1-7、8 的参与作者，知识产权 2-4 的参与发明人。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
陈祺	12	南昌大学第二附属医院	南昌大学第二附属医院	医师	无
对本项目的贡献	项目参与人，基础研究部分实施者之一，负责原代细胞提取、培养，患者基本资料收集与术后随访等。为创新点一做出了创造性贡献，为代表性论文 1-9 的参与作者。				

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
潘崇治	13	南昌大学第二附属医院	南昌大学第二附属医院	医师	无
对本项目的贡献	项目参与人，参与基础研究实施及项目申报，主要负责文献分析、论文撰写、申报材料的整理与撰写。为创新点一做出了创造性贡献，为代表性论文 1-2 的参与作者。				
完成单位情况表					
单位名称	南昌大学第二附属医院			排名	1
对本项目的贡献	在科研方面，单位通过投入资源支持团队完成 SCD 精准诊断体系，推动非编码 RNA 基因图谱绘制及自主知识产权 3D-MRI 技术的突破，显著提升诊断敏感性与特异性。在手术治疗方面，单位助力开发可弯曲脊柱内镜等关键器械，优化手术流程并降低并发症风险。在人才培养和推广方面，单位通过举办培训班，培养了专业人才梯队，推动技术规范应用并主导项目成果在 33 家医院的临床转化，累计治愈患者 31550 例，缩短住院时间、降低医疗成本。最终，在单位的支持下显著提升了 SCD 精准诊疗水平，推动产学研融合，为重大疾病防控科技进步和人民健康保障做出贡献。				