

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	消化道肿瘤异常转录调控机制及 RNA 标志物的研究及应用								
推荐单位/科学家	江苏省医学会								
项目简介	转录调控异常是肿瘤发生发展的关键，但其机制复杂且缺乏系统的研究体系。本项目以结直肠癌（CRC）等消化道癌为主要研究对象，肿瘤异常转录和液体活检角度为切入点，创新性地提出肿瘤特异性转录本（TST）概念并构建系统研究体系，揭示多个异常转录调控新机制，并鉴定新型 RNA 标志物和治疗靶点，建立多个分子分型及预后模型。主要创新成果如下： 1. 提出 TST 概念并建立涵盖概念-方法学-数据库-功能验证-应用评估的系统研究体系 1) 提出 TST 概念并开发了相关分析方法（ASJA）和数据库（RJunBase），为 TST 的研究和应用奠定了基础。2) 通过大规模泛癌分析鉴定近 3 万个未注释 TST；阐明 LIN28B-TST 等多个新 TST 的生成机制、调控消化道肿瘤进展的作用及临床意义。3) 首次解析肿瘤环状 RNA 表达规律和生成机制，发现 circARHGAP35 等新型促癌 TST。 2. 从肿瘤微环境与外泌体角度发现新型 RNA 标志物，并揭示其调控机制和临床意义 1) 首次发现环状 RNA 和 TST 在外泌体中选择性富集，鉴定了 3.6 万余个环状 RNA（含 8000 个新分子）；发现并提出肿瘤特异性环状 RNA（TST）可作为新型肿瘤标志物。2) 揭示 CRC 外泌体通过上调肿瘤相关巨噬细胞（TAM）中 PD-L1 表达介导肿瘤免疫逃逸的新机制，证实靶向抑制 TAM 中 PD-L1 是一种新的肿瘤免疫治疗策略。 3. 建立基于 RNA 标志物的消化道肿瘤分子诊断与分型新技术 1) 建立外泌体大 RNA（exLR）测序方法 exLR-seq 和溯源方法 EV-origin，突破了血浆 exLR 难以高效稳定检测的瓶颈，并明确了其在癌症诊断和疗效判断中的重要价值；利用该方法从 2000 余例人体液细胞外囊泡（EV）中鉴定出 12.7 万个环状 RNA，为 EV 环状 RNA 标志物研究奠定基础；建立首个人类 exLR 数据库 exoRBase（收录超 16 万 exLR，浏览量 13.7 万），为 exLR 研究和液体活检提供了重要支撑。2) 首次建立基于血浆 miRNA 的 CRC 早期诊断和化疗耐药预测模型。3) 新鉴定 PD-L1+CD206+TAM 亚群，FOXP3HighCTLA4HighCRC 亚型和 CTSLHighZBTB7BLow 胃癌风险亚型，为消化道肿瘤精准诊疗提供了新依据。 上述研究在 Nature Commun、Cell Res、Clin Cancer Res、Hepatology 等权威杂志发表论文 30 篇（ESI 高被引论文 10 篇）；10 篇代表作被 Cell、Nat Rev Cancer 等正面引用 1749 次，单篇最高他引 799 次；授权国家发明专利 5 项；相关成果被《科技日报》《健康报》、GMD 等主流媒体报导或推荐；培养了国家万人计划-青年拔尖人才、江苏省杰青、江苏省突贡等中青年人才；项目部分成果获江苏省科学技术奖二等奖等，并已在多家生物技术公司和三甲医院推广应用，取得较好的经济/社会效益。								
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	Plasma microRNAs are promising	Int J Cancer.	2010;127(1):118-26.	4.7	黄朝晖、黄丹、倪淑娟、彭之磊、盛伟琪、杜祥	杜祥	WOS 核心集	799	否

	novel biomarkers for early detection of colorectal cancer.								
2	LncRNA-FEZFl-AS1 Promotes Tumor Proliferation and Metastasis in Colorectal Cancer by Regulating PKM2 Signaling.	Clin Cancer Res.	2018;24(19):4808-4819.	10.2	边泽华、张继伟、李敏、冯玉阳、王雪、张佳、姚苏芮、金郭樱、杜军、韩伟峰、殷媛、黄胜林、费伯健、邹健、黄朝晖	黄朝晖、邹健	WOS 核心集	245	否
3	Colorectal Cancer-Derived Small Extracellular Vesicles Promote Tumor Immune Evasion by Upregulating PD L1 Expression in Tumor Associated Macrophages.	Adv Sci (Weinh).	2022;9(9):2102620.	14.1	殷媛、刘冰心、曹玉霖、姚苏芮、刘宇航、金郭樱、秦艳、陈莹、崔凯飒、周乐源、边泽华、费伯健、黄胜林、黄朝晖	黄朝晖、黄胜林	WOS 核心集	220	否
4	exoRBase 2.0: an atlas of mRNA, lncRNA and circRNA in extracellular vesicles from human biofluids.	Nucleic Acids Res.	2022;50(D1):D118-D128.	13.1	赖洪燕、李玉琛、张鹤娜、胡佳、廖佳韬、苏颖、黎琴、陈兵、李彩苹、王臻、李焱、王佳蕾、孟志强、黄朝晖、黄胜林	黄胜林、黄朝晖、孟志强	WOS 核心集	170	否
5	HNRNPL Circularizes ARHGAP35 to Produce an Oncogenic Protein	Adv Sci(Weinh).	2021;8(13):2001701.	14.1	李焱、陈兵、赵晶晶、黎琴、陈思元、郭天安、李玉琛、赖洪燕、陈志翱、孟志强、郭维杰、何祥火、黄胜林	黄胜林、何祥火、郭维杰	WOS 核心集	103	否
6	SNHG17 promotes colorectal tumorigenesis and	J Exp Clin Cancer Res.	2021;40(1):360	12.8	边泽华、周明月、崔凯飒、杨帆、曹玉霖、孙圣柏、刘冰心、龚亮、李	黄朝晖、费伯健	WOS 核心集	45	否

	metastasis via regulating Trim23-PES1 axis and miR-339-5p-FOSL2-SNHG17 positive feedback loop				玖明、王雪、李超群、姚苏芮、殷媛、黄胜林、费伯健、黄朝晖				
7	Long noncoding RNA DLGAP1-AS2 promotes tumorigenesis and metastasis by regulating the Trim21/ELOA/LHPP axis in colorectal cancer.	Mol Cancer.	2022;21(1):210.	33.9	王雪、程涵、赵静、李玖明、陈莹、崔凯飒、田璐、张佳、李超群、孙圣柏、冯玉阳、姚苏芮、边泽华、黄胜林、费伯健、黄朝晖	黄朝晖	WOS 核心集	42	否
8	A LIN28B Tumor-Specific Transcript in Cancer	Cell Rep.	2018;22(8):2016-2025.	8.0	郭维杰、胡治祥、包怡超、李玉琛、李胜利、郑秋鹏、吕洞宾、陈迪、于涛、李焱、朱晓东、丁洁、赵莹琚、何祥火、黄胜林	黄胜林、何祥火	WOS 核心集	22	否
9	Identification of an immune overdrive high-risk subpopulation with aberrant expression of FOXP3 and CTLA4 in colorectal cancer.	Oncogene.	2021;40(11):2130-2145.	7.3	崔凯飒、姚苏芮、张涵、周明月、刘冰心、曹玉霖、费伯健、黄胜林、黄朝晖	黄朝晖	WOS 核心集	16	否
10	Tumor-Specific Transcripts Are Frequently Expressed in Hepatocellular Carcinoma With Clinical Implication	Hepatology.	2020;71(1):259-274.	16.8	郑秋鹏、赵晶晶、于慧、宗华杰、贺西淦、赵一鸣、李焱、王钰、包怡超、李玉琛、陈兵、郭维杰、王益林、陈志翱、赵莹琚、王鲁、何祥火、黄胜林	黄胜林、何祥火、王鲁	WOS 核心集	17	否

	and Potential Function							
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	ZL2017 1 0035081.2	2021-07-27	癌症相关的肿瘤特异 转录本 LIN28B-TST 及其用途	黄胜林、何祥火、 李焱、郭维杰、胡 治祥、包怡超、郑 秋鹏		
2	中国发明专利	中国	ZL 2019 1 0726790.4	2023-03-31	一种识别全部 RNA 剪 切位点的分析方法及 分析系统	黄胜林、赵晶晶、 黎琴、何祥火		
3	中国发明专利	中国	ZL 2018 1 0294236.9	2022-02-01	Imatinib 耐药的 KIT 和 PDGFRA 野生 型 GIST 细胞株及其构 建方法和应用	黄朝晖、冯玉阳		
4	中国发明专利	中国	ZL 2024 1 0249253.6	2025-01-03	一种选择多价肿瘤新 抗原组合系统和方法	黄胜林、余文茜、 余洪武		
5	中国发明专利	中国	ZL 2022 1 1093429.0	2026-02-17	兼备抗吞噬及肿瘤靶 向能力的外泌体载药 系统及其制备与应用	黄朝晖、龚亮、吴 志猛、田璐		
完成人情况表								
姓名		排名	完成单位	工作单位		职称	行政职务	
黄朝晖		1	江南大学附属医院	江南大学附属医院		研究员,教授	科主任	
对本项目的 贡献		作为本项目总负责人，负责整体项目的设计、实施及监督，并参与实验操作和指导、资料分析及论文撰写， 对本项目所有创新点均有重大贡献，是本项目大多数代表论文的责任作者。投入本项目工作量占其本人总工 作量 80%。						
姓名		排名	完成单位	工作单位		职称	行政职务	
殷媛		2	江南大学附属医院	江南大学附属医院		研究员	科副主任	
对本项目的 贡献		对该项目的主要科技创新点 1-3 均做出重要贡献。主要从事本项目中肿瘤微环境相关研究工作，负责完成了 部分调控非编码 RNA 的筛选和鉴定，首次在 CRC 中鉴定了 PD-L1+CD206+TAM 新亚群并揭示其临床价值， 并负责完成了相关实验数据整理、论文撰写等工作。是多篇代表性论文的第一作者。在该项目研发工作中投 入的工作量占本人工作总量的 80%。						
姓名		排名	完成单位	工作单位		职称	行政职务	
黄胜林		3	复旦大学附属肿瘤医院	复旦大学附属肿瘤医院		研究员	无	
对本项目的 贡献		作为本项目合作单位负责人，负责部分项目的设计、实施及监督，资料分析及论文撰写：是本项目多篇代表 论文和知识产权的责任作者。对创新点 1-3 均做出重要贡献。在该项目研发工作中投入的工作量占本人工作 总量的 60%。						
姓名		排名	完成单位	工作单位		职称	行政职务	
边泽华		4	江南大学附属医院	江南大学附属医院		副研究员	无	

对本项目的贡献	对该项目的主要科技创新点 1 做出重要贡献。主要负责本项目中多个调控性 RNA 的筛选、鉴定工作，并完成了相关实验数据整理、论文撰写等，是 1 篇代表性论文的第一作者。在该项目研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 80%。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
崔凯飒	5	江南大学附属医院	江南大学附属医院	副研究员	无
对本项目的贡献	对该项目的主要科技创新点 3 做出重要贡献。筛选和鉴定了一批和消化道肿瘤恶性表型密切相关的蛋白编码基因，揭示了相应消化道肿瘤高风险亚群患者的存在，提出了针对该亚群的精准治疗手段。在该项目研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 60%。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
费伯健	6	江南大学附属医院	江南大学附属医院	主任医师	科主任
对本项目的贡献	对该项目的主要科技创新点 1、3 做出贡献。主要负责消化道肿瘤临床样本收集，参与实验设计，项目总结和推广应用。在该项目研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 20%。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
王雪	7	江南大学附属医院	江南大学附属医院	教授	无
对本项目的贡献	对该项目的主要科技创新点 1 做出重要贡献。主要从事本项目中部分调控性 RNA 的筛选、鉴定工作，完成非编码 RNA DLGAP1-AS2 的相关研究，并负责完成了相关实验数据整理、论文撰写等。在该项目研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 60%。				
完成单位情况表					
单位名称	江南大学附属医院			排名	1
对本项目的贡献	江南大学附属医院作为本项目第一完成单位，为该项目设计、实施、总结、申报和推广，是项目创新点的主要完成单位。在该项目申报过程和实施过程中，江南大学附属医院在人力、物力、财力等各方面给予了大力支持，尤其是病例的提供、标本收集及随访。具有完善的管理及保障体系，提供完善的技术平台与硬件设施；并对科研经费进行了相应的配比，保障本项目顺利完成。				
单位名称	复旦大学附属肿瘤医院			排名	2
对本项目的贡献	负责该项目部分内容设计、实施、总结、申报和推广，对项目创新点 1、2、3 均做出重要贡献。				