

拟推荐 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	<p>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：</p> <p>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</p> <p> 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 circHIPK3 等新型促癌 TST。</p> <p>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</p> <p> 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。</p> <p>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</p> <p> 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。</p> <p>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 Nat Rev Cancer 等正面引用 3941 次，单篇最高他引 1653 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。</p>

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	Circular RNA profiling reveals an abundant	NATURE COMMUNICATIONS.	2016. 7:11215	15.7	郑秋鹏、鲍春晔、郭维杰、李姝仪、陈杰、陈兵、罗彦婷、	黄胜林、何祥火	WOS 核心集	1,653	否

	circHIPK3 that regulates cell growth by sponging multiple miRNAs.				吕洞宾、李焱、施国海、梁琳慧、顾健人、何祥火、黄胜林				
2	Colorectal Cancer-Derived Small Extracellular Vesicles Promote Tumor Immune Evasion by Upregulating PD L1 Expression in Tumor Associated Macrophages.	ADVANCED SCIENCE.	2022. 9(9):210-2620	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	213	否
3	Long noncoding RNA DLGAP1-AS2 promotes tumorigenesis and metastasis by regulating the Trim21/ELOA/LHPP axis in colorectal cancer.	MOLECULAR 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	38	否
4	exoRBase: a database of circRNA, lncRNA and mRNA in human blood exosomes.	NUCLEIC ACIDS RESEARCH	2020. 71(1):259-274	13.1	李胜利、李玉琛、陈兵、赵晶晶、于淑林、汤妍、郑秋鹏、李焱、王鹏、何祥火、黄胜林	黄胜林、何祥火	WOS 核心集	451	否
5	Tumor-Specific Transcripts Are Frequently Expressed in Hepatocellular Carcinoma With Clinical Implication and Potential Function.	HEPATOLOGY.	2020. 71(1):259-274	15.8	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、赵莹瑒、王鲁、何祥火、黄胜林	黄胜林、何祥火、王鲁	WOS 核心集	23	否
6	LncRNA-FEZF1-AS1 Promotes Tumor Proliferation	CLINICAL CANCER RESEARCH.	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、	黄朝晖、邹健	WOS 核心集	228	否

	and Metastasis in Colorectal Cancer by Regulating PKM2 Signaling.				金郭樱、杜军、韩伟峰、殷媛、黄胜林、费伯健、邹健、黄朝晖				
7	exoRBase 2.0: an atlas of mRNA, lncRNA and circRNA in extracellular vesicles from human biofluids.	NUCLEIC ACIDS RESEARCH.	2022. 50(D1):D 118-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	163	否
8	Plasma microRNAs are promising novel biomarkers for early detection of colorectal cancer.	INTERNATIONAL JOURNAL OF CANCER.	2010. 127(1):1 18-126	4.7	黄朝晖、黄丹、倪淑娟、彭之磊、盛伟琪、杜祥	杜祥	WOS 核心集	803	否
9	The Immune microenvironment Confers Chemoresistance of Colorectal Cancer through Macrophage-Derived IL6.	CLINICAL CANCER RESEARCH.	2017. 23(23):7 375-7387	10.2	殷媛、姚苏芮、胡亚玲、冯玉阳、李敏、边泽华、张继伟、秦艳、齐晓薇、周乐源、费伯健、邹健、华东、黄朝晖	黄朝晖	WOS 核心集	211	否
10	Identification of an immune overdrive high-risk subpopulation with aberrant expression of FOXP3 and CTLA4 in colorectal cancer.	ONCOGENE.	2021. 40(11):2 130-2145	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	15	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	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
崔凯斌	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。		