

## 2025 年中华医学科技奖候选项目/候选人 公示内容

<b>推荐奖种</b>	医学科学技术奖（基础医学类）
<b>项目名称</b>	潮汕地区食管癌遗传流行病学特征及癌变分子病理机制新发现
<b>推荐单位/科学家</b>	广东省医学会
<b>项目简介</b>	<p>食管癌是严重危害我国人民健康的恶性肿瘤之一，呈明显地域分布特征，我国潮汕地区是食管癌高发区，汕头南澳岛是一罕见的食管癌高发现场。然而，探索潮汕地区食管癌高发流行病学特点的研究只存在零散报道。项目组 25 年来持续对潮汕地区食管癌发生的遗传背景、体细胞变异和肿瘤微环境的多维因素进行了深入研究。揭示该地区食管癌高发人群的遗传背景与易感性，发现其发病的遗传流行病学特征；绘制了整个食管癌变过程的动态基因组变异图谱，阐明食管癌发展过程中的基因组变异机制；发现慢性炎症-DNA 损伤是驱动食管鳞癌发展的重要因素，为深入理解食管癌分子机制提供了新的突破。对食管癌高发区的公共卫生政策优化产生积极影响，对食管癌的早期诊断与精准防控策略的制定具有深远意义。主要重点发现如下：</p> <p>1、系统的流行病学调查与遗传学研究，揭示了食管癌高发人群的遗传背景与易感性。</p> <p>（1）首次在潮汕地区南澳岛按国际规范建立肿瘤监测与登记网络，系统完成南澳岛食管癌发病流行病学调查。</p> <p>（2）首次通过父系 Y 染色体和母系线粒体 DNA 群体遗传学多态性研究，证实潮汕与太行山两大食管癌高危人群具有相近的遗传背景。</p> <p>（3）发现遗传易感因素在食管癌发病中具有重要作用，普通人呈多因素遗传模型，大家系呈显性或隐性主效基因联合多基因遗传的模式并存在遗传异质性现象。</p> <p>这为理解食管癌的遗传基础提供了重要线索，为个体化的遗传风险评估和精准预防策略奠定了基础。</p> <p>2、在国际上首次绘制了整个食管癌变过程的动态基因组变异图谱，阐明食管癌发生过程中基因组特点。</p> <p>（1）对食管癌变各阶段进行全基因组、外显子测序，通过对克隆进化分析发现上皮内瘤变与食管癌的基因组变异无显著差异，提示肿瘤克隆在上皮内瘤变阶段已经形成。</p> <p>（2）筛选出食管癌变的早期驱动变异事件并构建了食管早癌检测模型。为食管癌的早期诊断提供了新的分子标志物。</p> <p>3、发现炎症-DNA 损伤是驱动食管鳞癌发展的重要因素，推动了食管癌分子机制的深入理解。</p> <p>（1）基因组突变特征分析发现 DNA 损伤模式是食管癌变过程中上皮内瘤变与浸润癌突变模式之一，提示 DNA 损伤是食管鳞癌癌变过程中的重要因素。</p> <p>（2）潮汕地区食管癌高发与慢性炎症密切相关，慢性炎症与 DNA 损伤是癌变的重要驱动因素。这为肿瘤微环境的调控及食管癌的早期干预提供了新方向。</p> <p>本项目依托汕头大学医学院病理和病理生理学国家重点学科，期间共获 8 项国家级项目资助，包括国际重大合作项目和 NSFC-广东联合重点项目各 1 项。项目成果中 8 篇代表作他引 228 次，其中单篇最高他引频次为 110，作为首页介绍发表在胃肠道 TOP 期刊 Gastroenterology (IF 26.3)，被 BMJ (IF93.7)，Nature Reviews Clinical Oncology (IF 81.1)，Nature Reviews Disease Primers (IF 47.56) 等知名刊物引用，获授权发明专利 4 件。项目培养 100 余位硕士与 18 位博士研究生，于 2024 年获得汕头医学科技奖一等奖，第一完成人苏敏入选 2023 年中国高贡献学者榜单。</p>
<b>代表性论文目录</b>	

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	Genetic Alterations in Esophageal Tissues From Squamous Dysplasia to Carcinoma	Gastroenterology	2017年 153卷 166-177 页	26.3	刘茜, 张敏, 应颂敏, 张冲, 林润华, 郑佳璇, 张国红, 田东萍, 郭毅, 杜彩文, 陈于平, 陈少斌, 苏雪, 纪娟, 邓婉婷, 李想, 邱世岳, 闫瑞晶, 许泽鑫, 王媛, 郭元宁, 崔嘉成, 庄珊珊, 余欢, 郑琦, Moshe Marom, 盛司潼, 张国强, 胡松年, 李瑞强, 苏敏	苏敏	SCI-E	110	否
2	Temporal trends of esophageal cancer during 1995-2004 in Nanao Island, an extremely high-risk area in China	European Journal of Epidemiology	2007年22卷43-48页	7.7	苏敏, 刘敏, 田东萍, 李晓昀, 张国红, 杨合舜, 范小龙, 黄海花, 高玉霞	苏敏	SCI-E	42	否
3	Association of mitochondrial haplogroup D and risk of esophageal cancer in Taihang Mountain and Chaoshan areas in China	Mitochondrion	2011年11卷27-32页	3.9	李晓昀, 郭羽白, 苏敏, 陈璐, 陆祖宏, 田东萍	苏敏	SCI-E	26	否
4	Y-Chromosome Evidence for Common Ancestry of Three Chinese Populations with a High Risk of Esophageal Cancer	PlosOne	2010年5卷(6)e1118)	2.9	黄海花, 苏敏, 李晓昀, 李辉, 田东萍, 高玉霞, 郭羽白	苏敏	SCI-E	10	否
5	Genetic Heterogeneity	PlosOne	2010年5卷(	2.9	张国红, 苏敏, 王敦梅, 胡松	苏敏, 王敦梅	SCI-E	11	否

	of Oesophageal Cancer in High-Incidence Areas of Southern and Northern China		3) e9668)		年, 刘敏, 李劲松, 林红斌, 田东萍, 杨合麟, 刘志才, 连士勇, 郭全生, 李晓昀, 高玉霞				
6	Heredity, diet and lifestyle as determining risk factors for the esophageal cancer on Nanao Island in Southern China	Familial Cancer	2010年9卷229-238页	1.8	刘敏, 苏敏, 田东萍, 张国红, 杨合麟, 高玉霞	苏敏	SCI-E	9	否
7	DNA damage response in peritumoral regions of oesophageal cancer microenvironment	Carcinogenesis	2013年34卷139-145页	3.3	何海燕, 田东萍, 郭健, 刘敏, 陈志辉, Freddie C. Hamdy4, Thomas Helleday, 苏敏, 应颂敏	苏敏, 应颂敏	SCI-E	10	是
8	TLR3 Expression is a Potential Prognosis Biomarker and Shapes the Immune-Active Tumor Microenvironment in Esophageal Squamous Cell Carcinoma	Journal of Inflammation Research	2022年15卷1437-1456页	4.2	苏锐冰, 蔡丽君, 熊攀, 刘志伟, 陈少斌, 刘茜, 林润华, 雷治今, 田东萍, 苏敏	苏敏	SCI-E	10	否

### 代表性引文目录

序号	被引代表性论文序号	引文名称/作者	引文刊名	引文发表时间(年月日)
1	1	Advances in diagnosis and management of cancer of the esophagus/Nathaniel Deboever et al.	BMJ-British Medical Journal	2024年06月03日
2	1	Improving outcomes in patients with oesophageal cancer/Manish A. Shah et al.	Nature Reviews Clinical Oncology	2023年06月23日
3	1	Oesophageal cancer/Elizabeth C. Smyth et al.	Nature Reviews Disease Primers	2017年07月27日

4	1	Genomic alterations driving precancerous to cancerous lesions in esophageal cancer development/Jiang Chang et al.	Cancer Cell	2023年12月11日
5	1	Synonymous mutations reveal genome-wide levels of positive selection in healthy tissues/Gladys Y. P. Poon et al.	Nature Genetics	2021年11月04日
6	1	Tumor initiation and early tumorigenesis: molecular mechanisms and interventional targets/Shaoson Zhang et al.	Signal Transduction and Targeted Therapy	2024年06月19日
7	2	Cancer incidence and mortality in Iran/Cancer incidence and mortality in Iran/S. M. Mousavi et al.	Annals of Oncology	2008年12月10日
8	2	Trends in cancer mortality in China: an update/P. Guo et al.	Annals of Oncology	2012年04月06日

#### 完成人情况表

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
苏敏	1	汕头大学医学院	汕头大学医学院	教授	教研室主任
<b>对本项目的贡献</b>	参与重要科学发现第1,2,3项。负责项目的设计、实施与管理；主持流行病学调查、分子病理研究以及基金申报、建立合作平台与成果总结				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
刘茜	2	汕头大学医学院	汕头大学医学院	助理研究员	无
<b>对本项目的贡献</b>	主要参与第2项重要科学发现，参与食管鳞癌癌变过程中遗传变异的基因组分析以及早期癌变驱动变异的筛选，成果总结。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
应颂敏	3	浙江大学	浙江大学	教授	常务副院长
<b>对本项目的贡献</b>	参与重要科学发现第2、3项，负责突变的体外功能实验与DNA损伤检测等。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
田东萍	4	汕头大学医学院	汕头大学医学院	教授	无
<b>对本项目的贡献</b>	参与重要科学发现第1,2,3项。完成人为粤东病理中心主要诊断医师，负责临床早癌样本收集与潮汕食管癌的诊断。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
郭毅	5	汕头大学医学院附属肿瘤医院	汕头大学医学院附属肿瘤医院	副主任医师	内镜室负责人

<b>对本项目的贡献</b>	主要参与重要科学发现第 2 项，负责内镜与早癌筛查。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
李晓昀	6	汕头大学医学院	汕头大学医学院	副教授	无
<b>对本项目的贡献</b>	主要参与重要科学发现第 1 项，对潮汕食管鳞癌高发区高危人群遗传背景（母系遗传 mtDNA）进行研究。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
张国红	7	汕头大学医学院	汕头大学医学院	教授	病理教研室副主任
<b>对本项目的贡献</b>	主要参与重要科学发现第 1, 2 项，主要是参与遗传环境模型的构建。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
林润华	8	汕头大学医学院	汕头大学医学院	讲师	无
<b>对本项目的贡献</b>	主要参与重要科学发现第 2 项，对食管鳞癌发生过程中炎症与 DNA 损伤进行研究。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
黄海花	9	汕头大学医学院第二附属医院	汕头大学医学院第二附属医院	主任医师	病理科主任
<b>对本项目的贡献</b>	主要参与重要科学发现第 1 项，主要负责潮汕食管鳞癌高危人群遗传背景父系 Y 染色体分析。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
苏锐冰	10	汕头大学医学院	汕头大学医学院第二附属医院	其他	无
<b>对本项目的贡献</b>	主要参与重要科学发现第 3 项，对食管鳞癌发生过程中炎症与 DNA 损伤进行研究。				
<b>完成单位情况表</b>					
单位名称	汕头大学医学院			排名	1
对本项目的贡献	本单位在该项目成果的研究过程中负责项目的申报立项及组织实施工作，提供科研技术场地及平台，监管科研经费的合理计划与支出，对该项成果的研究起到重要的支持、指导和监督作用。主要参与重要科学发现第 1、2、3 项。				
单位名称	浙江大学			排名	2
对本项目的贡献	本单位在该项目成果的研究过程中，协助项目的申报立项及组织实施工作，提供科研技术支持，对该项成果的研究起到支撑作用。主要参与重要科学发现第 2、3 项。				
单位名称	汕头大学医学院附属肿瘤医院			排名	3
对本项目的贡献	本单位在该项目成果的研究中，协助项目的申报立项以及组织实施工作，提供样本检测及技术支持。对该项成果的研究起到重要的支撑作用。主要参与重要科学发现第 2 项。				
单位名称	汕头大学医学院第二附属医院			排名	4

对本项目的 贡献	本单位在该项目成果的研究过程中，协助项目的申报立项及组织实施工作，提供样本病理检测及技术支持，对该项成果的研究起到重要的支撑作用。主要参与重要科学发现第 1 项。
-------------	---