

# 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（非基础医学类）								
<b>项目名称</b>	先天性唇腭裂防治技术体系创新与推广应用								
<b>推荐单位/科学家</b>	广东省医学会								
<b>项目简介</b>	<p>先天性唇腭裂是由遗传和环境因素共同作用而引起，在我国高居出生缺陷疾病前三位，每 500-600 个新生儿就有一名唇腭裂患儿，是影响我国人口与健康的重要疾病。本项目以临床需求为导向，开展先天性唇腭裂发生机制、预防及临床研究，提升了唇腭裂外科治疗效果，揭示了唇腭裂流行病学特征与发生机制，建立了孕早期腭裂筛查的代谢组学模型，构建多层次、多形式的防治体系，推动了先天性唇腭裂防治技术创新与推广。</p> <p>1、创新了先天性唇腭裂治疗技术，有效提升术后动态效果，降低术后畸形发生率，大幅度提前手术年龄。创新了单侧唇裂改良 Millard 术式，解决了患侧唇峰点下降不足、鼻底凹陷、切口直线瘢痕挛缩的难题；创立了多技术融合的单侧唇裂修复术，围绕切口设计、肌肉重建及唇鼻整体修复的要求，结合 Fisher 法、肌肉张力带重建等多种术式，提升了单侧唇裂的整体、动态及远期手术治疗效果；首创“个”字形肋软骨移植术，实现鼻畸形的个体化治疗；创新了 Furlow 法联合颊脂垫转移修复腭裂术式，突破了大年龄腭裂牙槽后区创面与腭咽闭合功能无法同时兼顾的技术瓶颈。</p> <p>2、揭示了地区唇腭裂流行病学特征及遗传与环境因素的交互机制。流调结果揭示了生育年龄、孕期补充叶酸等 16 个唇腭裂危险因素与保护因素；在遗传因素上确定粤东地区 IRF6、20q12 等位点突变对唇腭裂发病风险的影响；在分子水平上揭示了环境因素介导 Satb2 及 miR-106a-5p 诱发腭裂的机制，为唇腭裂防治提供了新靶点。</p> <p>3、揭示了腭裂发生的自噬与代谢变化的分子机制，构建胚胎早期腭裂筛查的代谢组学模型。首次发现腭突细胞具有外胚层间充质干细胞特性，并证明可通过 PTEN-Akt-mTOR 维持干性；提出自噬是干细胞分化潜能评估指标的新观点；揭示了腭裂发生的关键代谢途径，成功构建胚胎期腭裂筛查的代谢组学模型，率先为孕早期筛查腭裂的难题提供解决方案。</p> <p>4、构建了科学、系统、可持续的唇腭裂防治科普及技术推广体系。本项目遵循“从基层抓起，就近实现”的原则，以粤东为立足点，建立由 22 家医疗单位组成的“华南地区唇腭裂专科联盟”和 15 家省内外医疗合作应用单位共建的推广网络；开展“重生行动”、“彩虹计划”、“微笑娃娃”等慈善活动，免费为 3084 名唇腭裂患者实施手术治疗；参加国家各类学术活动并大会发言技术推广 60 余次，举办国家级继教项目 5 届，受众超过 1000 人次，实现了唇腭裂防治技术的可持续科普及推广。</p> <p>本项目获国家自然科学基金、广东省自然科学基金及广东省适宜卫生推广项目支持，发表学术论文 22 篇（SCI 13 篇），译著 2 部，获得 2023 年度广东省科技成果推广奖；培养中华医学会整形外科学分会唇腭裂学组副组长 1 名、博士 4 名、硕士 35 名。本项目技术创新成果达国内领先水平，推动粤东唇腭裂发病率从 2.34% 降至 1.70%，惠及 13208 例患者，其中免费手术 3084 例，应用单位治疗 8258 例。本项目在先天性唇腭裂防治技术创新与推广应用取得系列突破性进展，该技术创新成果已达到国内领先水平，显著地提升了粤东地区乃至省内外先天性唇腭裂的整体防治水平，产生了明显的社会效益。</p>								
<b>代表性论文目录</b>									
序	论文名称	刊名	年,卷(期)	影响	全部作者(国)	通讯作者(含)	检索	他引总	通讯作者

号			及页码	因子	内作者须填写中文姓名)	共同, 国内作者须填写中文姓名)	数据库	次数	单位是否含国外单位
1	唇裂术后鼻畸形二期整复的个体化治疗	中国修复重建外科杂志	2016, 30, 861-865	0	石伦刚, 唐世杰, 谢思田, 彭立红	唐世杰	万方	6	否
2	A Case-Control Study of Environmental Exposures for Nonsyndromic Cleft of the Lip and/or Palate in Eastern Guangdong	China. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology	2014;78(3):545-551	1.2	林宇, 舒申友, 唐世杰	唐世杰	SCI	22	否
3	MiR-106a-5p Modulates Apoptosis and Metabonomics Changes by TGF- $\beta$ /Smad Signaling Pathway in Cleft Palate	Experimental Cell Research	2020;386(2):1117-34	3.3	张万聪, 沈智威, 邢悦, 赵焱杏, 梁彦, 陈嘉胜, 钟晓平, 石伦刚, 万新红, 周建大, 唐世杰	唐世杰	SCI	19	否
4	Association Between an Interferon Regulatory Factor 6 Gene Polymorphism and Nonsyndromic Cleft Palate Risk	GENETIC TESTING AND MOLECULAR BIOMARKERS	2019.23(9):p.652-663	1.0	邢悦, 张万聪, 万新红, 洪志乾	唐世杰	SCI	0	否
5	Association of Single Nucleotide Polymorphisms at 20q12 with Nonsyndromic Cleft Lip with or without Cleft Palate in a Southern Chinese Han Cohort	Molec Gen & Gen Med	2020;8(1):e1028	1.5	何运铺, 黄丽衡, 郑宇倩, 陈建欢, 唐世杰	唐世杰, 陈建欢	SCI	2	否
6	Association between 20q12	BMC Oral Health	2020;20(1):39	2.6	黄丽衡, 梁兴龙, 欧阳展, 唐世杰, 何运	唐世杰, 何运铺	SCI	4	否

	Rs13041247 Polymorphism and Risk of Nonsyndromic Cleft Lip with or without Cleft Palate: A Meta-Analysis				铺				
7	Mouse Embryonic Palatal Mesenchymal Cells Maintain Stemness through the PTEN-Akt-mTOR Autophagic Pathway	Stem Cell Res Ther	2019;10(1):217	7.1	石伦刚, 李彬城, 张冰娜, 郑淙元, 周建大, 唐世杰	唐世杰	SCI	18	否
8	A LCMS-Based Untargeted Lipidomics Analysis of Cleft Palate in Mouse	Mechanisms of Development	2020;162:103609	2.6	张万聪, 赵焱杏, 陈嘉胜, 钟晓平, 曾卫平, 张冰娜, 齐凯, 李中雷, 周建大, 石伦刚, 何志豪	唐世杰	SCI	4	否
9	Metabolic Characterization of All-Trans-Retinoic Acid (ATRA)-Induced Craniofacial Development of Murine Embryos Using In Vivo Proton Magnetic Resonance Spectroscopy	PLoS ONE	2014;9(5):e96010	2.9	秦菲菲, 沈智威, 彭立红, 吴仁华, 胡晓, 张桂珊, 唐世杰	唐世杰	SCI	15	否
10	Multi-organ Assessment via a 9.4-Tesla MRS Evaluation of Metabolites during the Embryonic Development	Mol Med Report	2019;20(4):3326-3336	3.4	邢悦, 张万聪, 赵焱杏, 沈智威, 梁伟杰, 周建大, 石伦刚, 陈嘉胜, 钟晓平, 唐世杰	唐世杰	SCI	0	否

of Cleft Palate Induced by Dexamethason e									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**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
----	----	----	-----	------	----------	-------

无

**完成人情况表**

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
唐世杰	1	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	教授,主任医师	副院长, 科主任

对本项目的贡献  
项目负责人, 统筹项目工作, 规划三大主要科技创新点具体研究思路, 为先天性唇腭裂防治技术创新与推广应用做出了突出贡献。代表性论文 1-10 的通讯作者。

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
周建大	2	中南大学湘雅三医院	中南大学湘雅三医院	教授,主任医师	科主任

对本项目的贡献  
项目技术骨干, 揭示了腭裂发生的关键代谢途径, 为后期成功构建孕早期腭裂筛查的动物模型提供了理论基础。规划先天性唇腭裂机制研究的多项实验, 主要负责项目组关于先天性唇腭裂机制研究的指导和数据处理, 协助指导多项实验完成。是代表性论文 3, 4, 7, 8, 10 的主要参与者之一。

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
张万聪	3	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	副主任医师	转化医学研究中心负责人

对本项目的贡献  
落实 miR-106a-5p 诱导腭裂发生的机制研究, 并成功构建孕早期腭裂筛查的动物模型, 为临床孕早期筛查先天性腭裂的难题提供了解决方案, 代表性论文 3, 4, 8, 10 的共同第一作者, 为主要科技创新点三做出贡献。

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
石伦刚	4	汕头大学医学院第二附属医院	梅州市人民医院	主任医师	无

对本项目的贡献  
规划与落实腭空间充质细胞具有外胚层间充质干细胞特性, 开拓了“个”字形肋软骨移植, 实现唇裂术后鼻畸形二期整复的个性化治疗。代表性论文 1、7 的第一作者, 论文 3, 4, 8, 10 的作者之一, 在主要科技创新点一、三中做出了重大贡献。

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
何运铺	5	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	副主任医师	无

对本项目的贡献  
参与染色体位点突变与唇腭裂发病风险的相关研究, 为深入探寻粤东地区唇腭裂的遗传因素做出贡献。代表性论文 5 的第一作者, 代表性论文 6 的共同通讯作者, 在主要科技创新二中做出了重大贡献。

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
彭立红	6	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	无

对本项目的贡献  
通过大量的疾病防控工作为有效减低粤东地区的先天性唇腭裂发病率做出贡献, 积极推广改良 Millard 术式以及“个”字形肋软骨移植术式。代表性论文 1 和 9 的主要作者之一, 在主要科技创新点一中做出了重大贡献。

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
钟晓平	7	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	科副主任
对本项目的贡献	规划系列与华南地区汉族群体先天性唇腭裂发生密切相关的重要基因的研究，为本项目的先天性唇腭裂的遗传学研究做出大量工作。代表性论文 3, 4, 8, 10 的主要作者之一，在主要科技创新点三中做出了重大贡献。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
陈嘉胜	8	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	科副主任
对本项目的贡献	落实腭裂发生过程中脂质代谢变化与腭裂发生的关系研究，为腭裂发生的代谢组学研究打下基础。代表性论文 3, 4, 8, 10 的主要作者之一，在主要科技创新点三中做出了重大贡献。				

### 完成单位情况表

单位名称	汕头大学医学院第二附属医院	排名	1
对本项目的贡献	汕头大学医学院第二附属医院为项目的第一完成单位，对所有科技创新均做出了突出贡献。汕头大学医学院第二附属医院为本项目开展了先天性唇腭裂序列治疗新技术及发生机制的研究，深入研究中国华南地区汉族群体尤其是粤东地区先天性唇腭裂发生的遗传学因素，并针对环境因素诱发先天性唇腭裂发生的机制进行系列研究，发现并揭示了多个导致腭裂发生的分子机制，同时成功鉴定出腭突间充质细胞具有外胚层间充质干细胞特性，证实腭突间充质细胞具有多向分化潜能，并提出了自噬现象可作为判定干细胞分化潜能的评估指标的创新观点，成功构建孕早期腭裂筛查代谢组学模型，为临床孕早期筛查先天性腭裂的难题提供积极的解决方案。在临床上，针对先天性唇腭裂序列治疗，深入研究了粤东地区唇腭裂与环境暴露的流行病学，在粤东建立多个站点定点进行大众宣传教育，并创新了先天性唇腭裂序列治疗临床技术，建立高质量的唇腭裂序列治疗方案，为粤东地区的先天性唇腭裂患者提供高质量的诊疗平台。		
单位名称	中南大学湘雅三医院	排名	2
对本项目的贡献	中南大学湘雅三医院是项目的第二完成单位，对唇腭裂的发生机制研究做出了突出贡献。中南大学湘雅三医院为本项目开展了先天性唇腭裂发生机制的研究，深入研究中国华南地区汉族群体尤其是粤东地区先天性唇腭裂发生的遗传学因素，并针对环境因素诱发先天性唇腭裂发生的机制进行系列研究，发现并揭示了多个导致腭裂发生的分子机制，同时成功鉴定出腭突间充质细胞具有外胚层间充质干细胞特性，证实腭突间充质细胞具有多向分化潜能，并提出了自噬现象可作为判定干细胞分化潜能的评估指标的创新观点，成功构建孕早期腭裂筛查代谢组学模型，为临床孕早期筛查先天性腭裂的难题提供积极的解决方案。 在临床上，参与本项目序列治疗外科技术的创新并应用推广。2017 年，与汕头大学医学院第二附属医院合作，结合本项目的部分成果，成功申报华夏医学科技奖三等奖，对本项目向全国推广起到积极的作用。		