



呼吸疾病全国重点实验室
State Key Laboratory of Respiratory Disease

SKLRD 通讯

State Key Laboratory of Respiratory Disease

2024年10月第五期（总第51期）



焦点关注：

- 院士云集，共话呼吸新未来！首届中国呼吸健康大会在广东横琴盛大召开
- 全球前2%顶尖科学家榜单发布，实验室呼吸学者成绩瞩目
- 喜讯！实验室刚刚斩获广东省科学技术奖两项





呼吸疾病全国重点实验室通讯

2024年10月第五期（总第51期）

名誉主编

钟南山

主编

赵金存

编委（按姓氏首字母为序）

陈 涛 何建行 何慧婵 黄庆晖
李时悦 孙宝清 杨子峰

编辑（按姓氏首字母为序）

郭春丽 关子杰 李 双 苏惠娟
苏 杰 颜子竹 张晓红

目录 *Contents*

综合报道

粤澳中药经典名方产业发展研讨会顺利召开.....	01
灯塔引航，筑梦成光——实验室开展教师节慰问活动.....	05
全球前2%顶尖科学家榜单发布，实验室呼吸学者成绩瞩目！	07
“钟南山星”命名仪式在珠海横琴举行.....	08
院士云集，共话呼吸新未来！首届中国呼吸健康大会在广东横琴盛大召开.....	10
中西医结合呼吸健康论坛在横琴成功举办.....	15
中国药理学会呼吸药理专委会筹备会在珠海横琴顺利召开.....	17
中西医智能装备建设与大湾区成果转化分论坛在广东横琴召开.....	18
喜讯！实验室PI斩获广东省科学技术奖两项.....	22
喜讯！热烈祝贺何建行教授肺癌团队斩获殊荣.....	23

科研进展

张天宇团队在《欧洲药物化学》杂志发表最新研究成果.....	24
付晓东教授团队在《美国呼吸细胞与分子生物学杂志》发表肺动脉高压调控研究成果.....	25
于京佑/赵东宇团队在《柳叶刀·传染病》发文，合作探讨老年人疫苗免疫效力减弱的原因及提升策略.....	27
钟南山院士/陈凌团队在鼻喷新冠疫苗临床研究取得重要进展.....	29
钟南山院士、周承志团队针对肿瘤相关肺损伤提出了分级、分型、分期的精准管理模式.....	30
冯立强团队提出可预防寨卡病毒感染的单剂接种环状RNA疫苗策略.....	33

课题组风采

课题组风采—周承志课题组 35

开放交流

南方科技大学李亮副研究员来实验室开展学术讲座 40
实验室顺利举办首场呼吸医学仪器设备科普展 41
田天教授学术讲座：空间组学中的多任务人工智能算法开发 41
学术文化引领 | 实验室“呼吸青年菁英第一作者论坛”第三期活动顺利举行 43
提升全民科学素质 协力建设科技强国——呼吸健康科普基地顺利举办全国科普日系列科普活动 44
曼彻斯特大学Malcolm Richardson教授到访实验室开展学术交流 47
呼吸健康科普基地顺利举办第二期呼吸医学科研科普展 49
科学呼吸 守护健康——呼吸健康科普基地走进沙螺湾村 49
学术文化引领 | 实验室“呼吸青年菁英第一作者论坛”第四期活动顺利举行 51
呼吸健康科普基地顺利举行广州科普自由行活动 52

青年才俊

庄珍--广州医科大学呼吸疾病全国重点实验室 56

产学研

周荣团队实时荧光PCR仪入选首批《广州市创新药械产品目录》 43



粤港澳中药经典名方产业发展研讨会顺利召开

2024年8月31日上午，粤港澳中药经典名方产业发展研讨会在珠海横琴隆重举行。本次研讨会以“推动粤港澳大湾区经典名方开发与监管、思辨国际经典名方发展历程及启示”为议题，由实验室、广州医科大学附属第一医院横琴医院、广州呼吸健康研究院联合澳门大学澳门转化医学创新研究院、广东省呼吸与健康学会共同主办，粤港澳药业有限公司作为协办单位，共同助力此次盛会。

会议荣幸地邀请到中国工程院姚新生院士担任主席，吸引了澳门特别行政区药物监督管理局领导、中医药研究领域的顶尖专家学者及众多企业代表齐聚一堂。



开幕式上，实验室副主任、广州呼吸健康研究院副院长杨子峰教授担任主持，姚新生院士与澳门药物监督管理局李世恩副局长分别致开幕辞。姚院士高度评价了中医药的发展潜力，李世恩副局长详细阐述了澳门特区政府在推动中医药大健康产业方面的战略规划和具体举措。



杨子峰教授主持开幕式



大会主席姚新生院士致辞



澳门药物监督管理局李世恩副局长致辞



综合报道

News



杨子峰教授介绍转化院概况

杨子峰教授全面介绍了转化院的发展概况，着重强调了其在澳门药物监督管理智库、官方第三方技术审评及沟通渠道方面的核心作用和关键贡献。他分享了转化院在促进内地优秀中药品种澳门转化方面的成功案例，特别是新冠药物来瑞特韦在澳门的注册成功及出海计划，同时就中药创新药的改良、与日韩汉方药的融合、质量控制及长效监控等议题提出了深刻见解，并表达了转化院致力于将澳门打造成为国际医药平台的远大愿景。



广州医科大学原校长
王新华教授主持“主题发言”环节



黑龙江中医药大学
王喜军教授主持“主题发言”环节



中山大学
苏薇薇教授主持“主题发言”环节



暨南大学
栗原博教授主持“主题发言”环节



澳门科技大学
姜志宏教授主持“主题发言”环节

姚新生院士发表了题为《借鉴日本汉方药发展历程，探索中药新药研发战略与策略》的演讲。他深入分析了日本汉方药经历的波折与复兴，基于此提出了中药新药研发的战略构想和关键策略，并着重强调了医药产业在维护人民健康、保障国家安全及有效应对突发公共卫生事件中的关键地位。他强调，中药的国际化进程应广泛借鉴国际先进经验，加强科学研究，并争取更多的政策支持，坚信中药新药研发领域依然充满无限可能。

SKLRD



大会主席姚新生院士做专题报告



港澳中药与创新药物联合实验室王一涛教授做专题报告

港澳中药与创新药物联合实验室王一涛教授分享了《创
新方药研发与国际市场拓展》的专题报告。他从中药创新平
台的构建、创新方药的研发与转化，以及产学研协同推动国
际市场拓展等三个维度，详细阐述了自己在粤港澳地区多年
的实践经验与深刻感悟。



粤澳药业有限公司董事长王丹做专题报告



江苏大学冯春来教授做专题报告

江苏大学的冯春来教授带来了《基于人工智能的功效导
向中药协同作用及质量控制研究》的报告。他首先回顾了日
本汉方制剂的发展历程，并指出其成功的关键因素在于高质
量的控制、与现代疾病的紧密关联以及有组织的科研活动。
接着，他提出了当前中药研发面临的一系列问题，为此，冯
教授研发了基于大规模生物医学数据的人工智能技术平台，
显著提升了中药的疗效和质量控制水平。



综合报道

News

北京大学韩晶岩教授线上发表了《经方的药理学研究》报告，详细介绍了日本汉方药研究的特点和现状，以及汉方制剂的种类和来源。他指出，大部分汉方制剂都源自中国明清以前的医书，而日本对汉方制剂的审批则主要侧重于制药工艺和质量控制。通过对比中日两国在中药研究上的不同思路和方法，他强调了中药多成分、多靶点、网络调控的独特性质，以及建立符合中药特点的评价体系的紧迫性。



北京大学韩晶岩教授做专题报告（线上）

在“思辨时间”环节，深圳技术大学的贺震旦教授和成都中医药大学附属医院的唐健元教授担任主持。与会专家和企业代表围绕粤港澳三地对经典名方新药监管互认的可行性、澳门药物监管的特色与优势、经典名方的国际化路径及经澳出海等热点议题展开了热烈讨论。他们积极发言，提出了许多宝贵建议，并就中医药经典名方的发展方向达成了广泛共识。大家一致认为，应重视临床实践、加强质量控制、推动政策创新等，并提议建立粤港澳大湾区中医药合作平台，以促进资源共享和协同发展。同时，他们还向澳门特区政府和药监局提出了建议，期望在中医药监管政策上进行创新，以简化注册审批流程。



深圳技术大学贺震旦教授主持“思辨时间”环节



成都中医药大学附属医院唐健元教授主持“思辨时间”环节

会议最后由杨子峰教授进行了总结发言。他对中药的创新转化及粤港澳大湾区药物监管的互通合作表示了坚定信心。他期望在澳门特区药物监管创新政策的支持下，以及全国中医药专家和企业的共同努力下，能够推动内地、澳门与“一带一路”国家的紧密合作，将更多优秀的中药品种推向国际市场，从而实现中药国际化的宏伟目标。

SKLRD



灯塔引航，筑梦成光——实验室开展教师节慰问活动

9月10日下午，教师节来临之际，实验室在越秀校区10号楼1306举行教师节慰问活动。实验室杨子峰副主任、何慧婵副主任、办公室主任陈涛博士、呼二支部李洪涛书记以及实验室教师代表等参加慰问活动。



杨子峰副主任首先代表实验室班子成员对全体教职工在科研、教学等方面的辛勤付出表示衷心感谢，向大家致以节日的问候和诚挚的祝福。他表示，实验室一直有尊师重教的传统，希望各位老师在创始主任钟南山院士开辟的道路上，继承优良传统，接续奋斗，砥砺前行，全体教职工要相互尊重、相互理解，加强沟通、保持交流，共同凝聚推动实验室发展再上新台阶的强大精神力量。

何慧婵副主任结合自身从教经历，表达了作为一名老师，从教书育人中感受到发自内心的幸福感和满足感，衷心祝福各位老师在工作中继续保持热爱，在广医的大家庭里发光发热，书写个人及实验室发展新篇章。



李洪涛书记、陈涛博士再次对实验室教职工表达节日的祝福。教育是一门“仁而爱人”的事业，有爱才有责任，希望大家有爱、有担当、有奉献，实验室将进一步用心为各位老师做好服务保障工作，希望大家依托实验室平台，取得更加优异的成绩。





综合报道

News

彭杨教授、李潇副研究员、潘蔚绮研究员分别作为教师代表发表，感谢实验室领导及诸位同事，表示将牢记初心，保持干劲，愿意用自己的实际行动，为实验室的发展贡献力量。



最后，杨子峰副主任、何慧婵副主任为实验室教师代表送出鲜花，并合影留念。

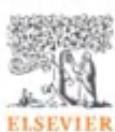


SKLRD



全球前2%顶尖科学家榜单发布，实验室呼吸学者成绩瞩目！

近日，美国斯坦福大学(Stanford University)与爱思唯尔(Elsevier)数据库发布了第七版《全球前2%顶尖科学家榜单2024》。该榜单从近1千万名科学家中遴选出世界排名前2%的科学家，涉及22个领域和174个子学科领域，力求提供一个长期科研表现的衡量指标，以期更客观、更真实地反映科学家的影响力。其中“终身科学影响力排行榜”更加关注整个学术生涯迄今的影响力，“年度科学影响力排行榜”聚焦于科学家上一年度的学术成就。



Elsevier Data Repository

August 2024 data-update for "Updated science-wide author databases of standardized citation indicators"

Published: 5 November 2024 | Version 7 | DOI: 10.1763/3rdhkwzv/1*

来自实验室、国家呼吸医学中心(广州医科大学附属第一医院)、广州呼吸健康研究院的**10位学者荣登榜单**。

钟南山院士、何建行、关伟杰、梁文华4位学者同时入选“终身科学影响力排行榜”和“年度科学影响力排行榜”。

赵金存、杨子峰、张建业、李时悦、陈如冲、赖克方6位学者入选“年度科学影响力排行榜”。

姓名	研究领域	第二研究领域	所属领域
Zheng, Nanhai	Respiratory System	Oncology & Carcinogenesis	Clinical Medicine
He, Jianrong	Oncology & Carcinogenesis	Respiratory System	Clinical Medicine
Guo, Wei-Jie	Respiratory System	Oncology & Carcinogenesis	Clinical Medicine
Liang, Wenhua	Oncology & Carcinogenesis	Respiratory System	Clinical Medicine

姓名	研究领域	第二研究领域	所属领域
Zhao, Jinjun	Virology	Developmental Biology	Biomedical Research
Yang, Zifeng	Microbiology	Medicinal & Biomolecular Chemistry	Clinical Medicine
Zhang, Jian-Ye	Oncology & Carcinogenesis	Medicinal & Biomolecular Chemistry	Clinical Medicine
Li, Shiyue	Respiratory System	Oncology & Carcinogenesis	Clinical Medicine
Chen, Ruiqiong	Respiratory System	Oncology & Carcinogenesis	Clinical Medicine
Lai, Weifang	Respiratory System	Oncology & Carcinogenesis	Clinical Medicine

入选全球前2%顶尖科学家榜单(尤其是终身科学影响力榜单)意味着该学者在其研究领域具有较高的世界影响力，为该领域的发展作出了杰出贡献，是对入选榜单学者个人科研能力和学术影响力的充分肯定。本次实验室、国家呼吸医学中心(广州医科大学附属第一医院)、广州呼吸健康研究院10位学者荣登榜单，其中**钟南山院士已连续5年同时入选“终身科学影响力排行榜”和“年度科学影响力排行榜”，何建行、关伟杰、梁文华三位学者也已连续2年同时荣登两榜**。充分展现了实验室在呼吸疾病及相关研究领域的学术影响力及对领域发展的卓越贡献。



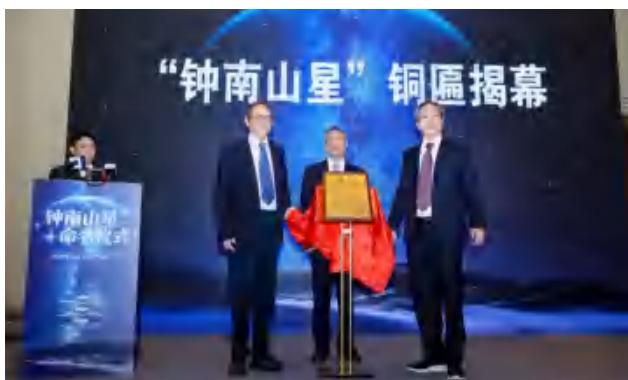
综合报道

News

“钟南山星”命名仪式在珠海横琴举行

2024年10月11日，一个特别的命名仪式在珠海横琴举行——中国科学院紫金山天文台发现的编号为325136号的小行星被正式命名为“钟南山星”。这颗小行星的命名是为了表彰“共和国勋章”获得者、中国工程院院士钟南山在医学领域的卓越贡献，特别是他在呼吸系统疾病的研究、预防与治疗方面所作出的巨大努力和成就。

据介绍，“钟南山星”最初由紫金山天文台盱眙天文观测站于2008年3月2日发现，并在2012年4月获得了325136号的永久编号。2021年5月，经过何梁何利基金评选委员会的推荐，紫金山天文台的申请，以及国际天文学联合会的正式批复，这颗小行星得以以钟南山院士的名字命名。



“钟南山星”铜匾揭幕仪式



命名公报、证书、小行星照片颁发仪式



命名公报、证书、小行星照片颁发仪式



命名公报、证书、小行星照片颁发仪式

在命名仪式上，国家呼吸医学中心主任、广州呼吸健康研究院院长何建行致辞，何梁何利基金会北京代表处首席代表、评选委员会秘书长段瑞春宣读“钟南山星”国际命名公报，“钟南山星”发现者赵海斌主任介绍“钟南山星”发现经过和轨道运行情况。钟南山院士发表感言，中国科学院紫金山天文台台长赵长印、广州医科大学校长赵醒村、广东省政协副主席张嘉极分别讲话。有关领导、专家为“钟南山星”命名铜匾揭幕。

SKLRD



综合报道 News

“非常感动和激动，这不仅仅是属于我个人的荣誉，更是对整个团队，对无数在呼吸疾病防治领域辛勤工作、不断探索的科学家和医务工作者的共同肯定。”钟南山说，荣誉既是对过去工作的认可，也是对未来的激励，未来，将像这颗闪亮的小行星一样，一直发光发热，努力前进，永不停顿。



钟南山院士讲话



赵醒村校长讲话

赵醒村校长表示，钟南山以院士的专业、战士的勇猛、国士的担当书写了精诚大医的家国情怀，为国家前途命运和人民群众生命健康做出了不可磨灭的巨大贡献，顶起了共和国的民族脊梁。广州医科大学将深入学习和大力弘扬钟南山院士等老一辈科学家勇于担当的家国情怀、实事求是的科学精神、追求卓越的人生态度，牢记钟院士“埋头苦干追梦想，环顾四周抢先机”的殷切叮咛，将这份荣耀和激情转化为奋进“双一流”建设的坚强动力，努力在科教兴国战略、健康中国战略和横琴粤澳深度合作区建设中做出更大贡献。

轨道参数方面，“钟南山星”的轨道偏心率为0.199，轨道倾角为13.159度，轨道半长径为2.541天文单位。这意味着这颗小行星到太阳的平均距离大约为3.73亿公里，且它绕太阳一周需要4.05年的时间。在轨道上，“钟南山星”以每日158万公里的速度高速运行，这相当于每秒约18.3公里。由于距离地球有数亿公里，因此在地面上观测时，它在空中的移动显得相当缓慢。这颗小行星与地球的最远距离可达6.05亿公里，而最近时则只有1.55亿公里。

小行星是太阳系中唯一一类可以由发现者提名命名的天体，一旦命名获得国际批准，就成为该天体的永久星名，具有国际性和历史性，代表着极高的国际荣誉。在我国以人命名的众多小行星中，有不少都是为科学发展做出突出贡献的科学家，包括古代的张衡、祖冲之、沈括等，以及现代的钱学森、钱三强、袁隆平、屠呦呦等。



出席仪式的领导、嘉宾合影



综合报道

News

院士云集，共话呼吸新未来！首届中国呼吸健康大会在广东横琴盛大召开

2024年10月12日，由中华人民共和国科学技术部、国家卫生健康委员会指导，广州国家实验室、国家呼吸医学中心、国家呼吸系统疾病临床医学研究中心、现代中药创制全国重点实验室、横琴粤澳深度合作区执委会、广东省胸部疾病学会、广东省呼吸与健康学会共同主办的，以“守护健康·共创未来”为主题的首届中国呼吸健康大会在广东横琴盛大开幕。

澳门特区行政长官贺一诚、钟南山院士、张伯礼院士、李兰娟院士、饶子和院士、张运院士、杨宝峰院士、刘良院士、徐涛院士、澳门特别行政区政府经济财政司司长、横琴粤澳合作区执委会主任李伟农、国家卫健委科教司刘登峰司长、国家科技部孙岩副处长、广东省卫健委汪洪滨副主任、广州国家实验室冉丕鑫副主任、陈新文副主任，广州医科大学赵醒村校长以及各地呼吸领域知名专家学者、企业代表2000余人参会。



横琴粤澳深度合作区执委会主任李伟农表示，横琴享有粤澳合作先天优势，近年来积极推动在中药与大健康产业领域的联动协作，为合作区生物医药大健康类企业打造全生命周期支持环境，实现从落地、进驻到产业化阶段全覆盖，推动了澳琴医疗服务高质量发展。

国家卫健委科教司刘登峰司长表示，国家始终高度重视人民健康科技创新，特别是在呼吸健康领域。通过“四大慢病”国家平台建设及启动“四大慢病”科技重大专项，为呼吸健康科技创新提供了有力保障。同时他也指出，面对新发、突发呼吸疾病要加强新技术、新药品的研发。



横琴粤澳深度合作区执委会主任李伟农致辞



国家卫健委科教司刘登峰司长致辞



院士荟萃，共话呼吸疾病防治创新

我国呼吸领域诊疗水平已实现从跟跑到并跑再到部分环节领跑的重大转变，国际影响力稳步增强，向世界展现了中国力量。虽然已在多个层面取得突破，但面对人民群众日益增长的健康需求，中国呼吸系统疾病的防治工作依旧复杂且艰巨。

大会主席钟南山院士表示，本次大会凸显了在中西医结合治疗呼吸领域急性病、慢性病及重症病方面的重要成果。同时他指出，呼吸是一门综合性学科，一方面要坚持预防为主的原则，另一方面也要促进其与内外科、大数据、人工智能、云计算等新技术的深度融合。



中国工程院钟南山院士致辞

同样作为本次大会主席的张伯礼院士在致辞中表示，呼吸健康是关乎人民健康的头等大事，当前呼吸系统疾病已成为影响我国居民健康的主要疾病之一。中医药古老但并不落后，在推进疾病防治中发挥着不可替代的作用，在重大公共卫生事件中展现了独到的优势和价值，对推动我们国家呼吸科学研究技术创新、临床诊疗、公共服务能力的提升具有重要意义。



中国工程院张伯礼院士致辞

开幕式上，徐涛院士作了《呼吸疾病诊治技术创新技术研发》主旨报告，强调了呼吸系统传染病、慢性病实现早发现、早诊断、早干预，必须先发展好高质量的检测技术方法；刘良院士做了《基于中药开发抗肺癌药物的新策略》主旨报告，介绍了基于中医药策略和现代科技手段开发抗肺癌药物的研究进展，重点关注肿瘤微环境、代谢和免疫微循环在癌症治疗中的作用。同时强调了利用前沿技术以及基于临床经验探索新机制提升肺癌治疗创新药物开发的重要性。



中国科学院徐涛院士作汇报



中国工程院刘良院士作汇报



综合报道

News

新质生产力概念的提出为我国卫生健康事业注入了强大活力，医学转化作为理论与实践对接的重要途径，在疾病防控、治疗康复中发挥着关键作用。同时，中西医结合作为我国医学的特色，其创新实践引起了行业高度关注。在院士圆桌对话环节，钟南山院士、张伯礼院士、李兰娟院士、张运院士、刘良院士、徐涛院士、张海波院士围绕新质生产力如何加速科学研究向临床应用转化、中西医结合医学转化的优势和国际化推广等话题分享了自己的真知灼见。



杨宝峰院士主持院士圆桌对话环节

“一体、一书、一行、一盟”，夯实未来呼吸防治之基

大会执行主席、国家呼吸医学中心主任何建行教授在开幕式上强调，我国与呼吸疾病有关的患者人数超过一亿，但大众对相关疾病的认知度和重视度依旧不高，不少患者在发现症状时已错过最佳治疗时机，给患者及其家庭带来了沉重负担，就诊率和治疗依从性有待提升，呼吸防治关口前移刻不容缓。

作为首届中国呼吸健康大会，本次大会在多个领域开创先河，为推动呼吸健康领域的防治工作提供了一个重大发展的契机。尤为引人注目的是，开幕式上成功启动了“一体、一书、一行、一盟”等创新项目，这些举措将为我国呼吸健康事业的发展注入新的活力。



国家呼吸医学中心主任何建行教授致辞

SKLRD



综合报道 News

一体：中医药呼吸健康发展共同体成立

广州医科大学附属第一医院、广州呼吸健康研究院、呼吸疾病国家重点实验室、天津中医药大学中医药研究院、现代中医药海河实验室联合发起成立了“中医药呼吸健康发展共同体”。共同体以强化链接一流药企和高水平专家资源、充分挖掘临床未满足需求、加速完善构建药物研发关键技术体系、深度赋能药物临床试验、探索和深化已上市药物应用场景并提供科学证据支撑为己任，期望通过产学研用的深度融合，发展中医药呼吸健康领域新质生产力，共同推动科技创新与产业应用的协同发展，构建呼吸健康产业高质量发展新格局。首批成员单位为7家中药领军企业：白云山和记黄埔中、华润三九、津药达仁堂、步长制药、苏中药业、奇正藏药、扬子江药业。



钟南山院士、张伯礼院士、刘良院士为7家共同体成员单位授牌。张俊华教授、杨子峰教授见证共同体成立

一书一行：《中国呼吸健康白皮书》编写暨“呼吸健康-基层万医行”公益培训启动

《中国呼吸健康白皮书》由国家呼吸医学中心着手编写，计划在2024-2025年度编辑出版三大系列白皮书：肺癌、慢阻肺及其中西医结合治疗，全面总结我国呼吸健康领域的相关经验成果，提高呼吸健康领域的整体医疗水平。“呼吸健康-基层万医行”基层医疗公益培训项目将依托《中国呼吸健康白皮书》，提炼出适合基层医生学习的呼吸疾病关键点，组织专家团队深入基层，提高基层医生诊疗技能，特别是基层医生中西医结合治疗呼吸系统疾病的能力，加强西医对中医中药的了解和应用。



《中国呼吸健康白皮书》编写暨“呼吸健康-基层万医行”公益培训启动仪式



综合报道

News

一盟：肺肿瘤早筛与无管微创技术联盟成立

肺癌发生率、死亡率居高不下，早发现、早治疗对提高患者生存率和生活质量至关重要，推进肺癌早筛早治是关键课题。联盟将以技术合作为纽带，以肺肿瘤早筛技术与无管微创技术推广为重点，积极推进胸部疾病筛查、诊疗的规范化和同质化，提升联盟各成员单位肺肿瘤早筛与无管微创技术的水平和服务能力，全面提升肺癌早期发现率，降低手术创伤和并发症，提高肺癌患者的生存率和生活质量。



肺肿瘤早筛与无管微创技术联盟副理事长单位授牌仪式



发布《中国抗真菌药物管理专家共识》发布仪式



呼吸影像AI与智慧呼吸平台发布仪式



横琴粤澳深度合作区药品医疗器械化妆品协会成立仪式

此外，本次大会上还发布了《中国抗真菌药物管理专家共识》、呼吸影像AI与智慧呼吸平台，成立了横琴粤澳深度合作区药品医疗器械化妆品协会。

除开幕式外，本次大会设多个平行论坛，聚焦新型疫苗与抗体药物的开发与应用、中医药呼吸疾病循证研究、中西医结合呼吸健康、胸部肿瘤与介入、呼吸慢病及肺部感染、Tubeless and ERAS学术研讨、肺移植、重症大湾区、中西医智能装备建设与大湾区成果转化等多个前沿领域，充分展示了中国在呼吸领域的最新进展和研究成果。这不仅是一次学术交流的盛会，更是一个凝聚共识、激发创新的盛会，为中国乃至全球呼吸系统疾病的防治策略提供更加深入、更加前沿的思考，为推动中国呼吸健康事业的持续进步贡献智慧和力量。





中西医结合呼吸健康论坛在横琴成功举办

首届中国呼吸健康大会同期举办了中西医结合呼吸健康平行论坛，本次论坛汇聚了中国呼吸健康领域的领军人物，包括钟南山院士、张伯礼院士、杨宝峰院士等，以及全国各地的专家学者和业界同仁，共同探讨中西医结合在呼吸健康领域的最新进展和未来发展方向。

论坛执行主席、实验室副主任杨子峰教授在开幕致辞中强调了中西医结合在推动我国医疗卫生事业发展中的重要作用，尤其是在呼吸健康领域的独特魅力和广阔前景。他提到，通过融合传统中医的智慧和现代医学的先进技术，可以为患者提供更全面、个性化的现代治疗方案。



张伯礼院士在致辞中提出，中西医结合是大势所趋，中医和西医各有优势，可以互补但不能互相取代。他通过分享中西医结合在重症肺炎治疗中的成功案例，强调了中医在疾病康复阶段的重要作用，并提倡中医的整体观念在治疗过程中的重要性。



钟南山院士在发言中强调了中西医结合的重要性，他提到中医在疾病治疗中的独特价值，并分享了中药在临床实践中的显著效果。钟院士还提到了中药评审体系应与西药区别对待，以更好地发挥中药的疗效。

在院士主旨报告环节，杨宝峰院士在报告中分享了器官纤维化与重大疾病的研究进展，提出了器官纤维化干预的靶点和潜在治疗药物，为器官纤维化的预防和治疗提供了新的策略。



综合报道

News



在专家报告环节，首都医科大学附属北京中医医院刘清泉教授分享了肺肠同治在重症肺炎治疗中的应用，他通过临床案例展示了中西医结合治疗的有效性，并强调了中医理论在现代医学中的应用价值。在呼吸慢病部分，广州医科大学附属第一医院郑劲平教授和河南中医药大学李建生教授，分别从西医和中医的角度，分享了循证医学在中西医结合呼吸慢病领域的应用，强调了临床问题与基础研究的相互转化。而南京大学徐强教授则从基础研究的层面，讨论了IL-17炎症信号与肺纤维化的节点，提出了炎症慢性化和纤维化的分子机制。在呼吸感染部分，复旦大学附属中山医院宋元林教授和广州医科大学附属第一医院叶枫教授则分享了重症肺炎的中西医结合治疗，包括西医对炎症风暴、内皮损伤和免疫失衡的理解，以及中医在重症肺炎治疗中的作用，强调了中医辨证施治和多靶点治疗的重要性，并强调了病毒共感染的严重性和诊治的复杂性。在药物研发部分，杨子峰教授简述了中西医结合在临床需求导向、动物模型的核心作用以及转化研究的重要性，并分享了团队在呼吸道传染病药物研发上的经验。中日友好医院王业明教授介绍了分享了我国流感新药研发的进展。广州医科大学附属第一医院谢展鸿教授和中山大学第一附属医院周燕斌教授分别探讨了中成药对抗病毒和抗炎的机制和解读了止咳灵口服液临床应用专家共识。

会议同时还举行了CMJ（中华医学杂志英文版）呼吸药理专刊的启动仪式，杂志副编审魏佩芳老师介绍了CMJ呼吸药理专刊的工作和规划，专刊的目的在于推动呼吸药理学科的发展，尤其是与临床呼吸内科紧密结合的药理研究。强调了呼吸药理学界成果的展示和前沿科研成果的推动。

此外，论坛还邀请了广州医科大学付晓东教授、天津中医药大学张俊华教授、云南大学罗晓东教授、广州中医药大学白云龙教授、四川大学华西医院林静雯教授、中国中医科学院中药研究所崔晓兰教授、上海中医药大学陈万生教授、上海交通大学高建教授、哈尔滨医科大学梁海海教授、澳门科技大学徐友华教授等业内知名专家，作为本次论坛的特邀嘉宾，共同探讨中西医结合共促呼吸健康的议题。

论坛的成功举办，不仅为专家学者提供了一个交流和学习的平台，也为推动中西医结合在呼吸健康领域的创新发展提供了有力的支持。与会者纷纷表示，此次论坛内容丰富，学术氛围浓厚，对于促进中西医结合在呼吸健康领域的研究和实践具有重要意义。

SKLRD



中国药理学会呼吸药理专委会筹备会议暨CMJ呼吸药理与转化专刊组稿会在珠海横琴顺利召开

2024年10月12日，中国药理学会呼吸药理专委会筹备组会议暨Chinese Medical Journal (CMJ) 杂志呼吸药理与转化专刊组稿会在广东珠海横琴如期召开。会议由筹备组负责人杨子峰教授主持，李建生、宋元林等13名专家出席了会议。与会人员共商呼吸药理专委会发展大计，建言献策，共绘蓝图。



会议伊始，由杨子峰教授致辞。杨子峰教授宣布会议的第一项议程：对学会筹备进度及专委会办会理念进行了通报及说明。呼吸药理专委会积极响应国家政策和战略需求，致力于推动呼吸药理领域的科学研究和临床应用，以期提高呼吸系统疾病的治疗效果，降低疾病负担，通过临床前基础研究的科技创新来促进呼吸疾病的防治工作，为健康中国战略贡献力量。

随后杨子峰教授宣布第二项议程：由CMJ副编审魏佩芳老师对CMJ呼吸药理与转化专刊组稿进行说明。魏佩芳老师首先对CMJ杂志的历史沿革进行了介绍，并对此次CMJ呼吸药理专刊的愿景，收稿范围，定稿时间，组稿文章类型等要求提出了建议及意见。



接着会议进行讨论环节。河南中医药大学李建生教授，广州中医药大学周华教授，中国中医科学院中药研究所崔晓兰教授，上海交通大学高建教授，昆明医科大学郑昌博副教授，广州国家实验室陈晓红教授，中日友好医院王业明教授，香港理工大学李铭源教授，四川大学华西医学院王成弟教授，复旦大学附属中山医院宋元林教授分别对专委会成立和发展提出了建议，对专刊的组稿与魏佩芳老师深入交换了意见。

最后筹备组负责人杨为民研究员对本次会议进行了总结。他表示，呼吸药理专委会成立以后将在中国药理学会领导的指导下，在全体拟任委员的共同努力下，不断致力于加强学术交流，为广大从事呼吸药理的科研工作者提供更加优质的学术平台。



综合报道

News

中西医智能装备建设与大湾区成果转化分论坛在广东横琴召开

首届中国呼吸健康大会特设“中西医智能装备建设与大湾区成果转化”分论坛，分“人工智能与中西医临床医学”和“人工智能装备建设”两个主题，中间设圆桌讨论环节。论坛主席、实验室副主任、广州医科大学附属第一医院教授杨子峰作开幕致辞，介绍了参加本次论坛汇报和主持的专家学者。首届呼吸健康大会执行主席、实验室肺癌研究方向负责人何建行、广州医科大学附属第一医院广州呼吸健康研究院院长何建行、党总支书记黄庆晖也出席了本次论坛。



杨子峰表示，随着现代科技的迅猛发展，人工智能成为新质生产力的重要组成。人工智能、大数据等新兴技术的涌现与发展，为中西医结合提供了新的发展机遇。在人工智能与大数据驱动下，融合传统中医智慧与现代医学先进技术的中西医智能化装备，可以帮助一线从业者更加高效、精准地诊断疾病和分析病情，为患者提供更加科学、全面且个性化的诊疗方案。中西医智能装备的创新发展，促进了医疗行业的快速发展，成为人民生命健康保驾护航的重要力量，展现出了独特的魅力和广阔的前景。同时，加快建设成为具有国际竞争力的科技成果转化基地，也是粤港澳大湾区建设的重要战略任务之一，也是转化为新质生产力的关键。



论坛主席杨子峰致辞

在本次论坛上，专家学者齐聚一堂，共同探讨中西医智能装备建设与大湾区成果转化的最新成果，有效促进更多更优成果的产生与转化。

SKLRD



论坛主席杨子峰致辞

四川大学华西医院研究员王成弟分享的主题是人工智能赋能肺癌早期精准诊疗，其团队基于华西海量的优质医疗资源和创新系列的人工智能技术，实现肺癌的早筛、早诊和早治。团队创新性地使用医学图像半监督检测技术和自动/半自动标注系统，以及肺叶病灶两阶段分割模型，实现了肺部病灶的精准检测。制定阶梯式的肺癌筛查方案，针对肺部疾病同病异征，异病同征，鉴别诊断难的难题创新机遇，transformer架构的临床信息检验数据和影像特征的多模态融合诊断模型，能够实现对肺癌、肺炎、肺结核、间质性肺病等重大呼吸疾病的精准鉴别诊断，准确性可以达到92%。

中山大学中山眼科中心教授林浩添在报告中讲解了人工智能大模型在眼病诊疗的应用探索，一是近视功能筛查，针对视功能筛查最难的群体婴幼儿，通过行为、特征的数字化，把数字化技术智能迁移到手机端。二是在治疗上，眼病很多的问题需要有精细的手术操作，特别是现在要求基因治疗、视网膜下注射，很多人手是达不到的，一定要依靠机械。三是随访，通过大数据人工智能精准地随访患者。



四川大学华西医院研究员王成弟

实验室副主任杨子峰教授做了人工智能在传染病防控预警预测的价值与实践的报告。在大数据监测背景下，实现对常见传染病的有效预警是当前研究的重点方向。杨子峰指出，一是要有多模态数据，团队提出了多元异构。二是要有好的算法，才能有高精度模型的构建，团队的模型中加入了AFD算法，实现了低耗、精准。



四川省中医药转化医学中心研究员华桦

四川省中医药转化医学中心研究员华桦表示，团队围绕藏医开展了多项研发内容，一是藏医脉诊仪，包括硬件的开发部分以及算法的开发，在硬件部分采用了气压控制系统，在算法方面基于神经网络的脉象识别的算法，实现对三冲杆下三个部分的脉象识别；二是藏医舌/面诊仪，舌/面诊仪里主要的技术是类似7分球光源，以及通过光源矫正来保证摄像采集真实性，同时利用算法实现藏医常见的舌象特征识别；三是基于深度语音识别藏医智能问诊模型建模，通过深度语音识别技术形成问诊单，再阈值判定形成藏医问诊结果。同时开展远程健康管理系统，以APP为载体，通过AI赋能，加上藏医特色的干预，构建了藏医治未病、慢病的全流程管理体系，并打造了藏医专病数据库。



综合报道

News



论坛主席杨子峰致辞

在本次论坛的讨论环节，广州医科大学教授邓小燕、中山大学中山眼科中心教授林浩添、广州医科大学附属第一医院教授杨子峰、广州医科大学附属第三医院教授张振辉、四川大学华西医院研究院王成弟、华南技术转移中心研究员李奎、四川省中医药转化医学中心研究员华桦，围绕关于人工智能在医学领域的应用落地话题开展探讨。

林浩添表示，人工智能做技术可能和医生成长一样，首先要让其学习，要花费大量时间精力去做标准化工作。能把医生从繁琐工作中解脱出来，去思考怎么样去做得更好。

张振辉指出，临床医学尤其是重症医学诊疗，对人工智能的需求很迫切。很多重症患者病情危重已经无法表达，更多基于检验结果、影像结果、病原学微生物结果做诊断。此时，如何汇总患者这么多数据来进行精准诊断，以及后续制定相应的一些救治措施？这时就希望AI能带来一些新手段，能给医生们一些更科学的诊疗建议。

王成弟指出，在放射、病理等临床重要辅助科室，AI能承担大量的、重复的、反复的劳动工作。原来一个患者需要2-3周等待检测报告，现在仅需要2-3天，时间和效率大为增加。

李奎表示，AI革命已经发生，在生物医药领域带来的变化尤其明显。很多做创新药的研发团队，目前都是在用算法做早期药物分子层面的筛选和临床模拟，大大地节省了原来的早期研发时间，优化了创新药研发整个流程、降低了成本。

华桦表示，随着老龄化社会到来，人工智能和AI，未来可能参与到人类全生命周期的整个过程，从早期预警，在临床阶段的辅助诊断，以及后期回到家里的健康管理。杨子峰表示，人工智能发展的关键是满足需求，主要看临幊上还

SKLRD



有哪些需求没有被满足，而对人工智能的驾驭和使用，也是一个终身学习的过程。

在随后的报告中，四川大学华西公卫学院孙鑫介绍了在呼吸重症领域，特别是重症感染方面的研究成果，报告围绕数据驱动的重症感染防控措施，讲述了如何通过构建多模态数据队列、开发算法模型、结合中西医疗方法，以及进行临床实验模拟等技术手段，探索和解决重症感染中的院感防控、耐药问题等难点。

南方科技大学余浩表示，在大模型时代如何处理多维队列数据及综合海量数据库，进一步开拓在医学领域里的探索是值得思考的。传统流程要经过多个步骤来进行数据收集分析，周期几个礼拜甚至几个月，通过团队一体化设计可以节省大家的时间及成本。

香港城市大学钟伟强解读了人工智能在香港医疗领域的应用现状。一是医疗诊断，能带来效率提升，对于就医需求大的老龄化社会更是如此；二是机器人手术方面，香港有两到三家独角兽都是自主研发，预计未来也有很多企业在医疗机器人方面发展；三是香港90%的市民都用AI医疗系统，数据库比较全，数据管理非常重要，香港能提供有效的海内外从数据管理和安全性的保护；四是专家、专业队伍建设，包括AIDC设计和管理。

实验室PI梁文华表示，现在肺结节的痛点问题在于难以鉴别其到底是良性还是恶性，在临幊上容易误诊。为此，团队通过研究血液里的CTDNA，并融入人工智能影像学，加强了对诊断信息的补充，提高了诊断灵敏度，通过开发新药物治疗方法，采用非手术方式消除肺结节。最后通过临幊的高危因素检测，还有分子测序等，去找到患者与复发的关系，再把它通过数学模型的方法整合成一个预测模型，个体化地去看它的复发概率高低，这些模型能够很好地帮助区分不同病人的预后，现在团队已经广泛使用。

嘉亨(珠海横琴)医药科技有限公司陈承瑜讲解了1.1类中药创新药SY617的开发。他表示，SY617是一个源自成都中医药大学的临床经验方，在流感新冠感染的防治中积累了大量临幊实践。实验结果表明，SY617对流感病毒株H3N2有较好的抑制作用，对基础的抗炎症模型也具有较好干预效果。实验结果显示，SY617对于流感的治疗是安全有效的。下一步主要将开展ⅡA期的临幊试验，进一步去优化SY617的制备工艺。

最后，澳门科技大学韩子天做总结发言，人工智能装备、大数据未来将会在临幊医学、医药研发等领域发挥越来越大的作用。本次论坛不仅分享了中西医智能准备建设与大湾区成果转化的最新成果和实践，还激发了专家学者思想的碰撞，相信中西医智能装备将从大湾区出发，取得更加辉煌的成就。



综合报道

News

喜讯！实验室PI斩获广东省科学技术奖两项

10月17日，全省科技大会在广州召开，会上颁发了2023年度广东省科学技术奖。**实验室PI何建行教授、刘金保教授分别荣获广东省科技进步奖一等奖、自然科学奖二等奖。**

据悉，2023年度广东省科学技术奖共颁奖218项（人），其中突出贡献奖1名，自然科学奖31项、技术发明奖11项、科技进步奖132项、科技合作奖5名，青年科技创新奖20名，科技成果推广奖18项。



第一完成人：何建行教授

科技进步奖一等奖

项目名称：基于智能化技术的肺结节/肺癌早期“筛-诊-治”体系

解决肺癌高死亡率的关键是提高早期肺癌的筛查率、提高肺癌手术的准确性，降低术后复发风险。项目团队开发了基于智能技术的肺结节/肺癌早期“筛-诊-治”创新体系：

建立真实世界肺癌多维度数据库：创建包含12万人群的多组学数据、60万份CT数据的多模态数据库、以肺癌/肺结节为核心的大数据平台以及超万例胸腔镜手术录像数据库，为后续多中心AI的数据模型训练与应用奠定了方法学基础。

建立人工智能肺癌诊断模型：推出全球首个“甲基化液体活检+CT影像AI”联合诊断系统 PulmoSeek Plus，早诊准确率>91%，减少85%不必要的检查/手术，避免72%的恶性结节治疗延误。创建多原发肺癌EGFR突变AI诊断工具，开辟超早期肺癌和多原发肺癌的治疗新模式。

创新智慧胸外科诊疗设备：研发裸眼3D胸腔镜设备，提升手术准确性和效率，已在100多家医院应用。自主研发实体器官穿刺手术机器人，获“十四五”国家重点研发计划支持；开发肺癌手术视频AI解析工具，缩短学习曲线。

建立疗效预测模型：创建14基因EGFR患者预后模型，避免1/3不必要的术后化疗，使早期肺癌5年生存率接近100%。开发淋巴结评估和免疫治疗预测算法，制定临床规范并发布《非小细胞肺癌新辅助免疫治疗国际专家共识》，显著改善患者术后生存率。



第一完成人：刘金保教授

自然科学奖二等奖

项目名称：蛋白质质量控制在肿瘤中的作用及其意义

泛素-蛋白酶体系统 (ubiquitin-proteasome system, UPS) 介导了细胞内80%以上蛋白的降解，参与调节细胞的生命过程。蛋白酶体本身已经成为抗肿瘤药物、心血管疾病等疾病治疗的重要靶点。项目团队着眼于调控蛋白酶体功能，筛选20S及19S蛋白酶体抑制剂，调节疾病关键蛋白的泛素化降解，开展了系列的创新研究：阐明了细胞内ATP变化双向调控蛋白酶体活性；发现III期临床药物藤黄酸经过细胞内 P450亚基CYP2E1代谢生成C9、C10-环氧藤黄酸发挥蛋白酶体抑制效应；深入研究了金属离子化合物调控19S蛋白酶体相关去泛素化酶USP14和UCHL5的作用机制；在国际上率先阐明了藤黄酸及金属离子化合物通过抑制蛋白酶体活性，介导Bcr-Abl依赖及 Bcr-Abl非依赖途径诱导的细胞凋亡，克服慢性粒细胞性白血病对靶向治疗药物伊马替尼耐药的作用与分子学机制。

SKLRD



喜讯！热烈祝贺何建行教授肺癌团队斩获殊荣

近日，2024年中国抗癌协会科技奖在西安召开的2024中国整合肿瘤学大会开幕式上举行了颁奖仪式。

中国抗癌协会科技奖是经国家科技部批准的全国肿瘤医学领域唯一的社会科技奖励，授予应用先进科学技术成果，在肿瘤防治等方面做出突出贡献的医学科技工作者和单位。科技奖获奖项目汇集了我国肿瘤医学领域中的最新、最优秀的研究成果，代表了本领域中的较高学术水平。

2024年中国抗癌协会收到科技奖推荐项目191项，其中33个项目进入评审环节，评审委员会通过听取项目答辩、审阅推荐材料，最终产生出了17项获奖项目，其中一等奖5项、二等奖12项。

其中，广州医科大学附属第一医院国家呼吸医学中心主任、广州呼吸健康研究院院长、实验室PI何建行教授肺癌团队项目“基于智能化技术的肺结节/肺癌早期“筛-诊-治”体系”荣获科技奖一等奖。

项目简介

该项目历经十余载，对当前疾病负担较重的肺癌及肺结节的诊治起到很好的借鉴作用。解决肺癌高死亡率的关键是提高早期肺癌的筛查率、提高肺癌手术的准确性，降低术后复发风险，并利用数字智能技术提高诊疗的精准度，缩小不同医疗中心之间的差距。

何建行教授团队的研究首次证实了筛查可使肺癌总体死亡率下降10.6%，提出了更适合中国人群的筛查标准。建立真实世界肺癌多维度数据库、人工智能肺癌诊断模型以及基于临床及分子特征的肺癌治疗预测模型，不仅大幅提高肺癌诊断率，还能显著改善患者预后。同时自主研发全球首个裸眼3D胸腔镜显示设备，赋能胸外科手术操作。



团队进行无管微创肺癌根治手术

张天宇团队在《欧洲药物化学》杂志发表最新研究成果

近日，药物化学TOP期刊《欧洲药物化学》（European Journal of Medicinal Chemistry）在线发表了实验室张天宇研究员团队和桂林医学院张妞妞博士团队合作的最新研究成果。该项研究首次证实含噻吩并吡啶酮骨架的化合物具有显著的体内抗结核活性。代表性化合物6c对自主发光结核分枝菌（UAIMtb）、巨噬细胞内UAIMtb和Mtb感染的小鼠均显示出较强的抗菌活性，遗传学和酶学实验证明，化合物6c为InhA酶的直接抑制剂。该系列化合物具进入临床研究的潜力。

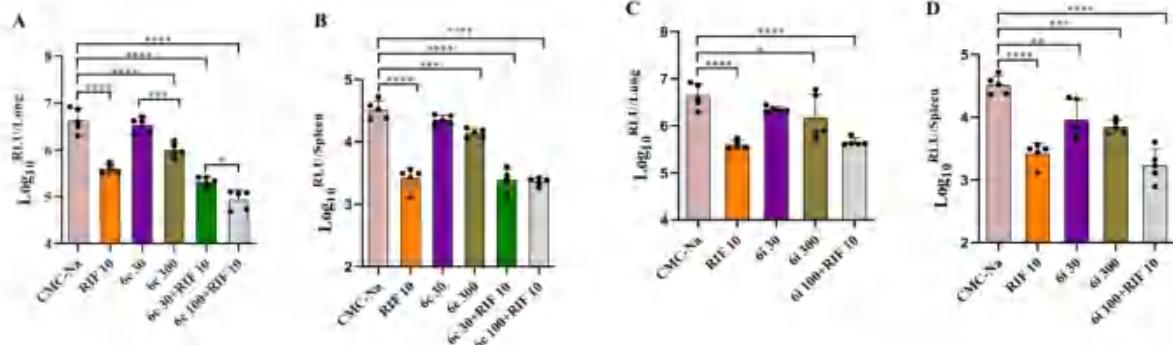


图1. 利用急性UAIMtb感染小鼠模型评估化合物6c和6i的体内抗分枝杆菌活性结果。

研究背景

结核病是世界第二大单一感染源致死病因，而我国结核病患者占全球7.4%，是结核病例第三多的国家。目前，治疗敏感结核病仍依赖五六十年前的老药，即联合使用异烟肼、利福平、吡嗪酰胺和乙胺丁醇。近六十年，仅有贝达喹啉（bedaquiline），德拉马尼（delamanid）和普瑞马尼（pretomanid）三种新药获批用于耐药结核病的治疗。因此，亟需开发具有新结构和新作用机制的化合物用于结核病尤其是耐药结核病的治疗。

InhA酶参与Mtb细胞壁的重要组分分枝菌酸的合成，是一线药物异烟肼的靶标，也是抗结核药物研发的重要靶标。根据抑制剂与InhA酶作用机制的不同，可分为直接抑制剂和间接抑制剂两种。间接抑制剂如一线抗结核药物异烟肼、二线药物乙硫异烟胺和丙硫异烟胺，但耐药突变率高，耐药问题也接踵而至。而目前，还没有上市甚至没有处于临床研究阶段的InhA酶直接抑制剂。因此，亟需研发直接靶向InhA酶的抑制剂用于克服异烟肼导致的耐药。

研究内容

该研究结合骨架跃迁和传统药物设计手段，得到具有噻吩并吡啶酮骨架的化合物。通过构效关系研究，得到体外抗结核活性较优的化合物6c和6i ($\text{MIC}_{90}=0.5\mu\text{g}/\text{mL}$)，活性与阳性药利福平相当 ($\text{MIC}_{90}=0.25-0.5\mu\text{g}/\text{mL}$)。此外，在高浓度 $64\mu\text{g}/\text{mL}$ 时，化合物6c和6i对普通细菌如金黄色葡萄球菌和大肠杆菌，真菌如隐球菌和白色念珠菌均无明显抑制活性，对Mtb表现出较强的选择抑制作用。体内药动学实验结果显示，口服给予SD大鼠 $100\text{mg}/\text{kg}$ 化合物6c时，体内半衰期为 $T_{1/2}=47.99\text{ h}$ ，口服生物利用度F为16.4%。另外，还评价了化合物6c和6i对急性UAIMtb感染小鼠模型的抑制作用。

SKLRD



结果显示：与空白组相比，每天灌胃给药300mg/kg化合物6c，5天后，小鼠肺部和脾脏组织UAIMtb的RLUs分别减少了0.64log10和0.37log10；此外，与单独给药10mg/kg RIF相比，将30mg/kg化合物6c与10mg/kgRIF联合给药后，小鼠肺部组织Mtb的RLUs减少了0.29 log10。

研究团队从基因学和酶学水平探索了该类结构的作用靶标。对化合物6c自发耐药Mtb株的inhA, katG和ethA进行基因测序，发现仅inhA发生基因突变。此外，化合物6c对InhA酶过表达耻垢分枝杆菌的MIC (4-8mg/mL) 是正常耻垢分枝杆菌 (MIC = 1-2mg/mL) 的2-8倍，体外实验显示，化合物6c对InhA酶表现出抑制作用。

桂林医学院的硕士生梁力洪、中国科学院广州生物医药与健康研究院-广州医科大学联合生命科学院的博士生刘志永为该论文的共同第一作者。实验室张天宇研究员和桂林医学院张妞妞博士为共同通讯作者。

付晓东教授团队在《美国呼吸细胞与分子生物学杂志》发表肺动脉高压调控研究成果

9月11日，实验室PI付晓东教授团队在American Journal of Respiratory Cell and Molecular Biology杂志上发表了题为“Estrogen oppositely regulates pulmonary hypertension via METTL3/PFKFB3 under normoxia and hypoxia”的文章。其团队研究发现，在常氧和低氧的不同条件下，雌激素可通过反向调节肺血管平滑肌细胞中METTL3/PFKFB3蛋白水平进而逆向调控肺动脉高压的发生。

American Journal of Respiratory Cell and Molecular Biology

Home > American Journal of Respiratory Cell and Molecular Biology > List of Issues > Just Accepted Article Tools

Estrogen Oppositely Regulates Pulmonary Hypertension via METTL3/PFKFB3 Under Normoxia and Hypoxia

Xiaosa Li, Jiale Wang, Yuqin Chen, Ping Li, Hao Wei, Xingyan Xu, Jian Wang, Yiming Xu, Yingying Chen, Jiangping Song, Wenju Lu, Dongxing Zhu, and Xiaodong Fu [Show less](#) + Author Information

<https://doi.org/10.1165/rcmb.2024-0042OC> PubMed: 30265102

Received: January 28, 2024 Accepted: September 11, 2024



Get Your Papers Read and Seen Faster in the ATS Journals! The ATS journals publish accepted manuscripts online in 24-48 hours, unlike other pulmonary journals that...

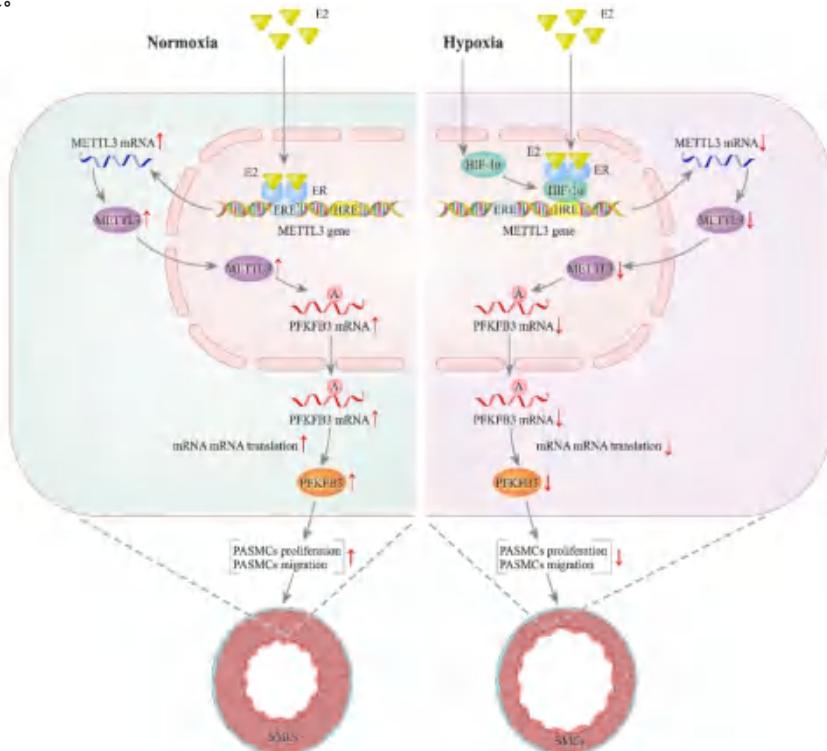


科研进展

New achievement

雌激素与肺动脉高压 (PH) 的关系, 存在“雌激素悖论”现象, 表现为: 流行病学资料显示动脉性肺动脉高压好发于女性, 女性患病率为男性2-4倍。与之相反, 高原低氧性肺动脉高压患者中, 女性患病率显著降低, 约为男性1/7。这种截然相反的现象, 提示雌激素 (E2) 的作用可能有赖于致病机制的不同 (常氧或低氧)。此外, 在PH动物模型中, 很多研究表明, 补充E2可减轻PH严重程度。与之相反, 也有一些研究表明, 减少E2产生或阻断雌激素受体可抑制PH发生。对此“悖论”, 目前学术界并无明确的科学解释。付晓东教授团队首次从常氧和低氧不同状态出发, 探索E2对PH发生的反向调控作用, 并揭示其中内在的分子机制。在常氧状态下, E2上调METTL3 mRNA和蛋白表达, 进而促进PFKFB3 mRNA发生m6A甲基化, 导致PFKFB3蛋白表达增高, 促进PASMCs增殖、迁移, 促进PH发生; 在低氧状态下, 通过与ER α 相互作用, HIF-1 α 逆转了E2对METTL3/PFKFB3的调控效应, 导致PFKFB3蛋白表达降低, 抑制PASMCs增殖、迁移, 抑制PH发生。

该研究在基础理论上阐释了“雌激素悖论”现象, 具有重要的临床应用指导价值: 对临幊上常氧和低氧PH女性患者, 应采用不同的治疗策略 (雌激素替代疗法或拮抗疗法), 或开发针对METTL3/PFKFB3的新型靶点, 以期有效延缓女性PH发生发展。



常氧/低氧条件下雌激素反向METTL3/PFKFB3进而逆向调控肺动脉高压发生的信号通路图

付晓东教授为本文的唯一通讯作者, 其培养的李潇洒博士为本文的首位作者, 其在读博士生王家乐同学, 实验室陈豫钦副研究员为共同第一作者。广州医科大学为本文第一作者和通讯作者单位。该研究由国家自然科学基金、广州市教育局重点学科 (基础医学) 、广州市基础与应用基础研究专项资金等项目和广东省血管病重点实验室的支持。

SKLRD



于京佑/赵东宇团队在《柳叶刀·传染病》发文，合作探讨老年人疫苗免疫效力减弱的原因及提升策略

随着全球人口老龄化的加剧，老年人的卫生健康成为一个日益重要的议题。相较于年轻群体，老年人群面对如流感、呼吸道合胞病毒（和冠状病毒等）的呼吸道感染风险显著增加。尽管接种疫苗是预防这些疾病的最佳手段之一，但**老年人的免疫反应常常较弱，疫苗的保护效果较差。**

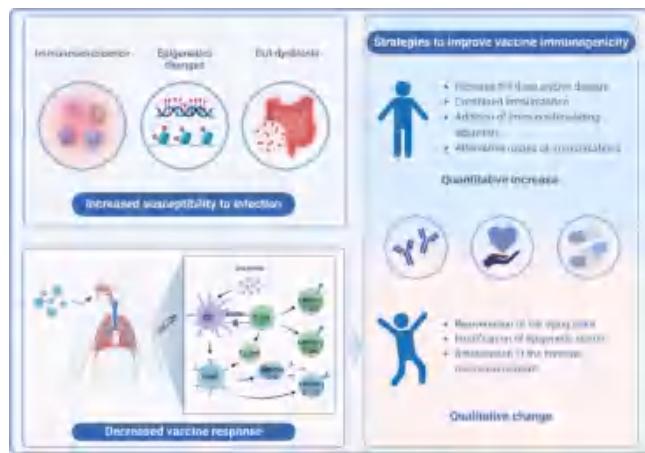
Review

Optimising vaccine immunogenicity in ageing populations: key strategies



Guangzhen Jiang*, Yushu Zou*, Dongyu Zhao, Jingyou Yu

2024年9月23日，实验室/广州国家实验室/广州医科大学附属第一医院于京佑研究员团队与北京大学基础医学院赵东宇研究员团队应邀在The Lancet Infectious Diseases (IF=36.4) 在线发表了题为“Optimising vaccine immunogenicity in ageing populations: key strategies”的综述文章，探讨了**老年人疫苗免疫效力减弱的原因及提升策略**，包括免疫衰老、表观遗传调控、训练免疫和肠道微生物菌群等，并总结了近年来在提升老年人疫苗免疫效果方面的最新研究进展，为老年人疫苗开发提供了新的视角和思路。



图片摘要

老年人对疫苗反应不佳的原因

老年人疫苗免疫反应降低的原因包括以下几点：

1. 免疫衰老 (immunosenescence) 和炎症老化 (inflammaging)

免疫衰老是指随年龄增长，免疫系统功能下降，树突细胞、单核细胞和巨噬细胞的功能减弱，影响疫苗效果。B细胞和T细胞的多样性减少，免疫反应减弱。炎症老化是指慢性炎症状态，与血清中的炎症细胞因子水平升高有关，可能抑制特定的抗原免疫反应，降低疫苗效果。

2. 表观遗传调控及训练免疫

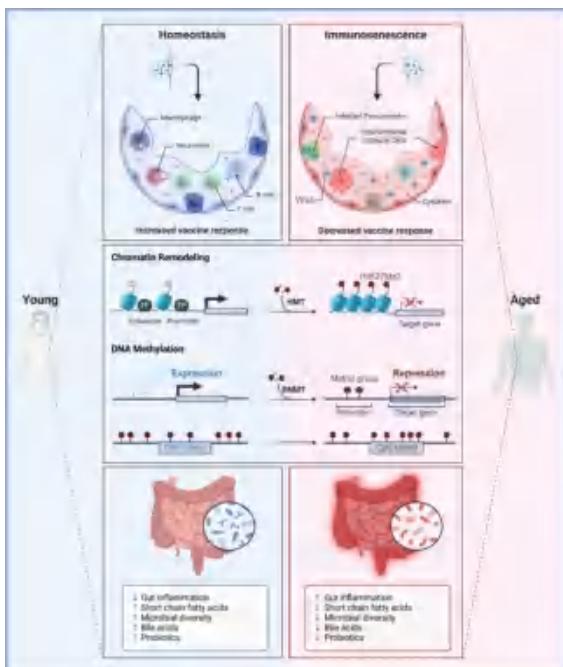
表观遗传修饰，如**DNA甲基化**和**组蛋白修饰**，与免疫细胞的发育和功能相关，且随年龄增长而变化，影响疫苗的免疫原性。训练免疫是先天免疫细胞获得免疫记忆的过程，与特定组蛋白修饰位点相关，年龄相关的表观遗传变化可能阻碍老年人训练免疫的形成，从而影响疫苗的效果。

3. 肠道微生物群可以通过调节免疫系统和表观遗传机制影响疫苗效果。衰老过程中某些不利的表观遗传变化以及肠道微生物失调可能使疫苗的保护作用进一步减弱。

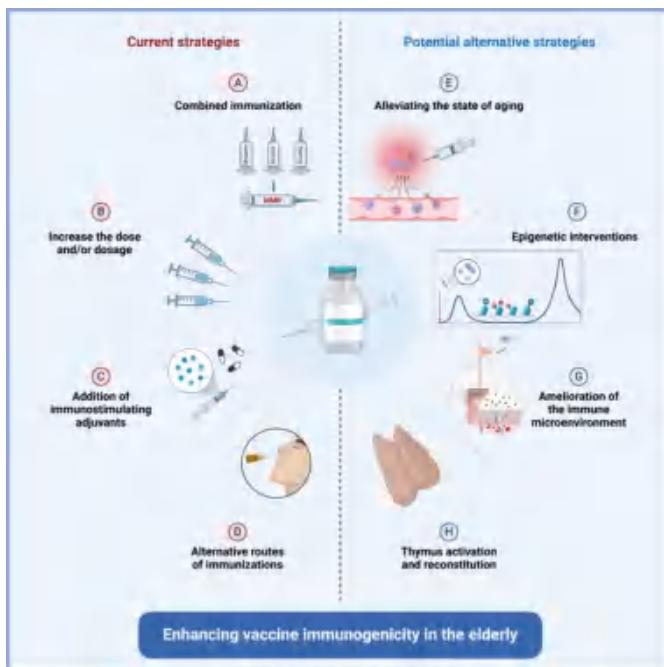
提升老年人疫苗免疫效力的策略

为了应对这些挑战，科学家们提出了多种策略来恢复和增强老年人的免疫反应。首先，**增加疫苗剂量**可以弥补老年人免疫系统的不足，从而产生更强的免疫反应，例如高剂量的流感疫苗和加强剂COVID-19疫苗。其次，**联合免疫策略**，如同时接种流感疫苗和肺炎球菌疫苗，可以有效减少疾病发生。此外，**免疫刺激佐剂**如MF59能够显著提升老年人免疫反应，而新型佐剂和免疫策略也在不断发展。最后，**改变疫苗接种途径**，如皮内或鼻内疫苗接种，有望为老年人提供更有效的保护，尤其针对呼吸道疾病。

除了改进现有的疫苗，科学家们还在探索一些新的策略，这些替代策略包括延缓衰老、调整表观遗传和改善免疫微环境。通过减少炎症、抑制免疫老化和清除衰老细胞等方式，可以增强老年人的疫苗反应。利用表观遗传药物激活免疫系统也有助于提高疫苗效力。此外，调节肠道菌群、使用益生菌和工程化细菌，以及采用黏膜疫苗，可以改善局部免疫反应，提供更有效的保护。



老年人疫苗保护作用降低是多种因素共同作用的结果



提高老年人疫苗免疫原性的策略

新发和再发的呼吸道病毒感染对老年人的健康构成了严重威胁。不可否认，传统疫苗在保护老年人方面仍然发挥着重要作用。然而，开发针对老年人独特生理特征的新型疫苗同样至关重要。研究人员应该致力于阐明衰老的过程、免疫系统和疫苗反应之间的复杂关系，科学设计出适合老年人的疫苗，以确保其能产生有效、持久且广谱的保护性免疫反应，从而促进健康老龄化，维护全球公共卫生安全。

于京佑研究员和北京大学基础医学院赵东宇研究员为本综述论文共同通讯作者。中国科学技术大学-广州国家实验室联合培养博士研究生蒋光振和北京大学基础医学院博士研究生邹雨纾为共同第一作者。该项目获得国家自然科学基金、科技部青年人才项目专项、广州实验室专项等项目支持。

SKLRD

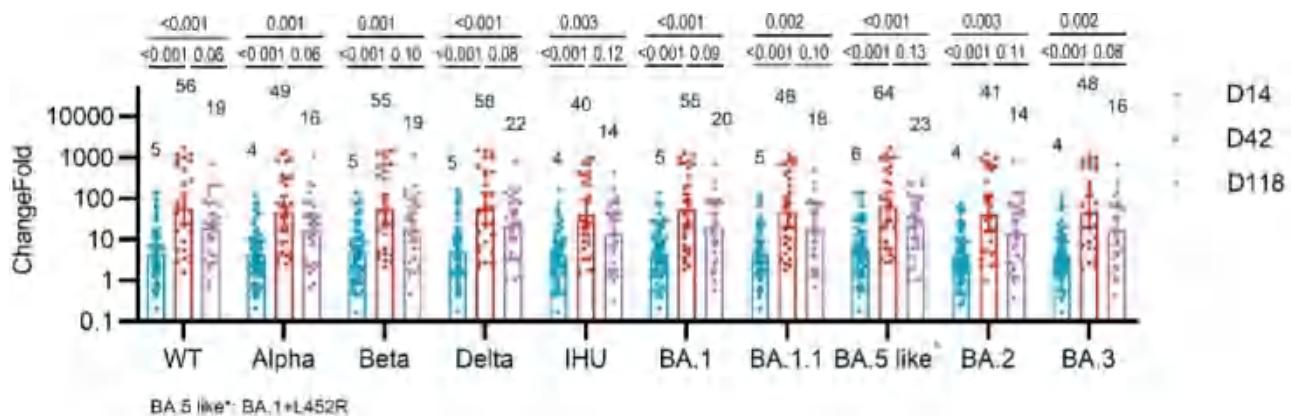


钟南山院士/陈凌团队在鼻喷新冠疫苗临床研究取得重要进展

近日，广州国家实验室联合呼吸疾病全国重点实验室等科研单位合作在国际知名医学研究期刊JCI Insight上发表题为“An intranasally-administered adenovirus-vectored SARS-CoV-2 vaccine induces robust mucosal secretory IgA”鼻喷新冠疫苗临床研究文章。

目前绝大多数已上市新冠疫苗通过肌肉注射免疫，可诱导产生系统免疫但不能诱导产生呼吸道黏膜免疫；可减少新冠病毒感染的重症疾病与死亡，但不能有效预防奥密克戎变异株的感染与传播。近年，国内外多个科研团队发现上呼吸道黏膜免疫在预防感染起着关键作用，鼻腔抗病毒特异性sIgA抗体水平越高则感染新冠病毒的风险越低。世界卫生组织等机构于2022年7月发布建议开发鼻喷等新一代黏膜免疫疫苗，全球有多个团队开展鼻喷、吸入、口服等黏膜免疫途径新冠疫苗的研发。2022年底，广州国家实验室团队在广州医科大学附属第一医院国家呼吸医学中心开展了研究者发起临床试验（IIT），旨在探索鼻喷新冠奥密克戎疫苗（复制缺陷型重组人5型腺病毒载体）NB2155（广州恩宝生物医药科技有限公司制备）的安全性与免疫原性。参与该研究的志愿者均为医务工作者，于2022年11-12月间先后接受了2剂次鼻喷（间隔28天）。

研究发现，鼻喷疫苗安全性良好，受试者血常规、血生化、凝血等检测均无异常，无与疫苗相关的严重不良事件。通过检测在鼻喷疫苗前后的鼻拭样品，发现一剂次与二剂次后鼻腔针对10个毒株，包括原始株、阿尔法、贝塔、德尔塔、IHU以及5个奥密克戎变异株的spike特异性sIgA抗体的几何平均增长倍数(GMFI)平均分别提升了5倍与51倍。全程鼻喷疫苗后血清中针对BA.5真病毒中和抗体滴度（GMT）也从鼻喷疫苗前的低于1:10升高到1:77。



研究期间恰逢奥密克戎BA.5变异株爆发流行，广州市人群感染率从2022年11月低于1%增加到12月底的85%至2023年2月的 96%。值得注意的是，本研究中31名志愿者在2022年12月接受了第二剂鼻喷疫苗后，除了有2位在前3天内（疫苗尚未诱导免疫反应）感染了新冠病毒，其余29位志愿者在随后的三个月中均无报告感染。为了确定这些志愿者中是否存在无症状感染者，鉴于感染新冠病毒后鼻黏膜新冠病毒N蛋白IgA抗体会显著升高，研究人员特地检测了这29位志愿者在鼻喷疫苗前及以后三个月的鼻腔N蛋白IgA，发现仅4人在鼻喷疫苗后三个月中有N蛋白IgA抗体升高，提示这4人可能曾有无症状感染或与感染者分泌物有密切接触。而绝大多数志愿者的在鼻喷疫苗前后间均无升高，值得关注的是志愿者均为医务工作者，即使在病毒载量通常更高的医院环境中仍可完全避免感染。



科研进展 New achievement

研究人员认为，鼻喷疫苗后鼻腔及上呼吸道产生了能高效中和病毒的黏膜IgA抗体，因而能在第一道防线阻止新冠病毒的入侵。虽然人群普遍预存抗Ad5腺病毒抗体，该研究发现第二剂鼻喷疫苗仍能显著诱导鼻腔spike特异性IgA抗体，表明鼻腔局部的抗腺病毒抗体对经鼻腔喷入的疫苗没有显著阻碍，提示复制缺陷型Ad5腺病毒可做为安全有效的鼻喷疫苗载体重复应用，对于利用该腺病毒载体骨架开发其它呼吸道病原的鼻喷疫苗提供了科学依据。

早在2020年新冠疫情伊始，陈凌教授团队就发现接受了鼻喷腺病毒载体新冠疫苗的猕猴虽然血清抗体效价低于接受肌肉注射疫苗的猕猴，但在攻毒试验却能更有效抵御病毒感染，但机理不明。今年7月发表的研究论文给出了部分解释，鼻喷疫苗可在鼻腔内诱导产生大量spike特异性IgA抗体，其对奥密克戎BA.5变异株的中和能力比血清IgG、IgA抗体强约百倍。尤其是当血清抗体对2023年以后新出现的XBB、BA.2.86、JN.1变异株失去中和能力时，鼻腔IgA仍能强效中和这些新变异株。

本论文通讯作者钟南山院士说：“这个研究者发起临床试验证实了Ad5型腺病毒载体鼻喷新冠疫苗的安全性及可诱导产生广谱抗新冠变异株的黏膜IgA抗体，可构筑阻止感染的第一道防线”。该疫苗的主要研发者陈凌教授说：“虽然2022年底至2023年初人群整体基本都感染了新冠病毒，而完成了全程鼻喷疫苗接种的志愿者能保持无感染是令人鼓舞的。但是这毕竟是一个探索性研究，参与人数偏少，缺乏无疫苗对照组而只是与社会人群感染情况及一剂次鼻喷疫苗对比，未来还需要继续开展更严谨的临床试验予以确认”。广州医科大学王忠芳教授说：“鼻喷等黏膜途径免疫的疫苗主要诱导黏膜免疫而不是系统免疫，未来也需要加强黏膜免疫与保护的相关性研究”。

实验室孙宝清教授、广州国家实验室汪乾副研究员为本文共同第一作者，钟南山院士、陈凌教授、王忠芳教授为共同通讯作者。该研究得到广州国家实验室、广州医科大学附属第一医院、国家自然科学基金委等经费资助。广州恩宝生物医药科技有限公司制备提供了鼻喷疫苗NB2155。天舟医疗（苏州）有限公司提供了一次性使用疫苗鼻喷器。重庆美莱德生物医药有限公司提供了临床试验管理及部分检测服务。

钟南山院士、周承志团队针对肿瘤相关肺损伤提出了分级、分型、分期的精准管理模式

Review Article

Chinese Medical Journal

Cancer therapy-related interstitial lung disease

Chengzhi Zhou¹, Haiyi Deng², Yilin Yang³, Fei Wang^{1,3}, Xinqing Lin¹, Ming Liu¹, Xiaohong Xie¹, Tao Luan^{1,4}, Nanshan Zhong¹

¹State Key Laboratory of Respiratory Diseases, National Clinical Research Center for Respiratory Disease, National Center for Respiratory Medicine, Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, Guangzhou Institute of Respiratory Health, The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou, Guangdong 510120, China;

²KingMed School of Laboratory Medicine, Guangzhou Medical University, Guangzhou, Guangdong 511436, China;

³Department of Respiratory and Critical Care Medicine, The First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei, Anhui 230032, China;

⁴Faculty of Life Science and Technology, Kunming University of Science and Technology, Kunming, Yunnan 650500, China.

图1. Cancer therapy-related interstitial lung disease



2024年10月11日，实验室、广州医科大学附属第一医院、国家呼吸医学中心钟南山院士团队，在Chinese Medical Journal (CMJ) 在线发表综述“Cancer therapy-related interstitial lung disease”（图1）。随着肿瘤治疗方式的发展和新药的出现，以肿瘤治疗相关间质性肺疾病（Cancer therapy-related interstitial lung disease, CT-ILD）为主的肿瘤呼吸病学（Oncology-Respirology）逐渐成为了临床的关注焦点。本综述总结了CT-ILD的发病机制、危险因素及临床特征，并综合研究进展和临床经验总结了完整的诊断流程、提出了分级、分型、分期的个体化精准管理模式。

01 CT-ILD的发病机制制

目前研究表明，抗肿瘤治疗可通过多种机制诱导CT-ILD的发生。抗肿瘤治疗可通过直接或经机体生物转化后产生的细胞毒性、产生活性氧（ROS）、诱导磷脂沉积、增加内皮通透性等对肺泡上皮、气道上皮细胞或毛细血管内皮细胞产生直接损伤；亦可作为半抗原或模拟抗原激活免疫细胞，引起一系列免疫反应，继而对肺正常细胞产生损伤，最终导致CT-ILD的发生（图2）。

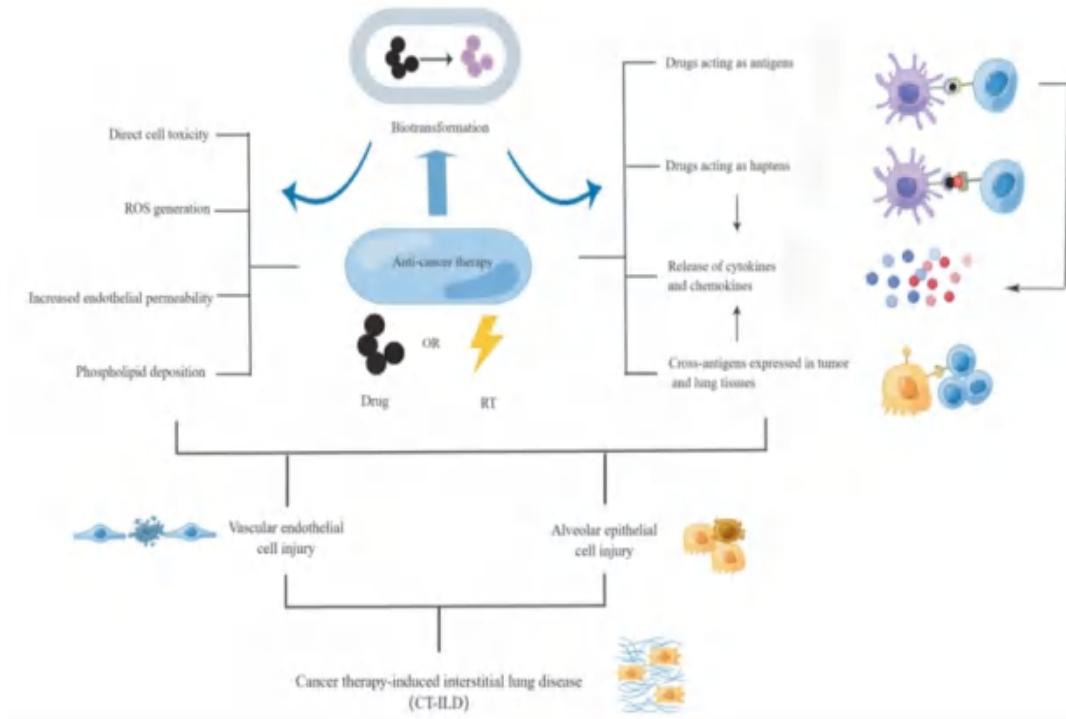


图2 肿瘤治疗相关间质性肺疾病（CT-ILD）的病理生理学

02 CT-ILD的临床特征特征

CT-ILD的临床特征缺乏特异性。CT-ILD可起病隐匿，没有任何临床症状；也可能急性起病，出现呼吸困难、咳嗽、发烧、疲劳、胸痛或咳血等症状。其影像表现具有多样性，常见的类型包括非特异性间质性肺炎（NSIP）、普通型间质性肺炎样改变（UIP）、组织性肺炎（OP）、弥漫性肺泡损伤（DAD）、过敏性肺炎样改变（HP）和单纯性嗜酸性粒细胞性肺炎样改变（PEo）。病理表现也具有多样性，常见的病理类型包括HP、OP、DAD、NSIP、嗜酸粒细胞性肺炎、肺出血和肉芽肿性肺炎。



03 CT-ILD的诊断流程

CT-ILD是一种排他性诊断，常见需考虑的鉴别诊断包括肺肿瘤进展、感染性肺炎、肺水肿和肺栓塞。但是由于早期治疗对改善CT-ILD的预后至关重要，且有时可能无法快速或完全排除其他疾病和并发症，因此在开始糖皮质激素治疗前，尤其是在重症病例中，并不强制完全排除所有其他可能病因。因此，患者的CT-ILD诊断可以分为明确的、很大可能的或可能的。下面是诊断流程（图3）

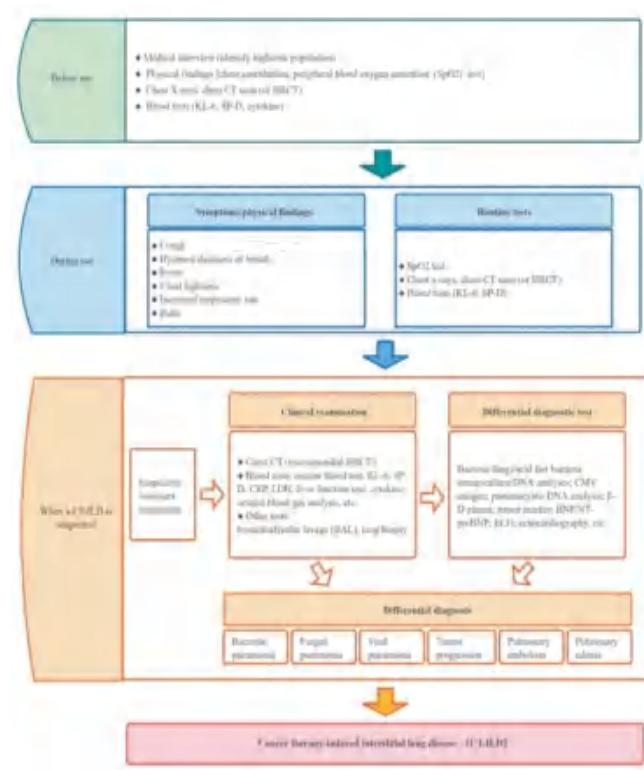


图3 肿瘤治疗相关间质性肺疾病（CT-ILD）的诊断流程图

04 分CT-ILD的分级、分型、分期临床管理体系级、分型

基于CT-ILD的病情严重程度可分为1-5级，目前，CT-ILD的治疗主要以激素治疗为基础、基于分级进行波动性管理（图4）。除糖皮质激素基础治疗以外，可根据CT-ILD的分型和分期给予其他对症治疗，进一步提高CT-ILD的疗效和预后。

基于病情和病因，CT-ILD可以分为单纯型、诱导型和混合型。诱导型是指患者免疫微环境在其他药物、病毒、放疗等诱导下发生了改变，进而在加入抗肿瘤治疗时所导致的CT-ILD。对于此类患者，我们建议除了停用抗肿瘤治疗，还需停用可能的诱导剂；此外，考虑病毒诱导时应予抗病毒治疗。混合型定义为合并感染、肿瘤进展等的CT-ILD。除基础治疗外，混合型患者还需治疗合并疾病，如抗感染、抗肿瘤治疗等。

由于就诊时间、患者个体严重程度及疗效的差异，随着时间推移，肺组织的损伤和修复的动态过程在临床特征上表现出阶段性的差异。CT-ILD可分为急性、亚急性和慢性期。急性期应以糖皮质激素为基础的抗炎治疗为主，而慢性期则需考虑加入抗纤维化治疗。

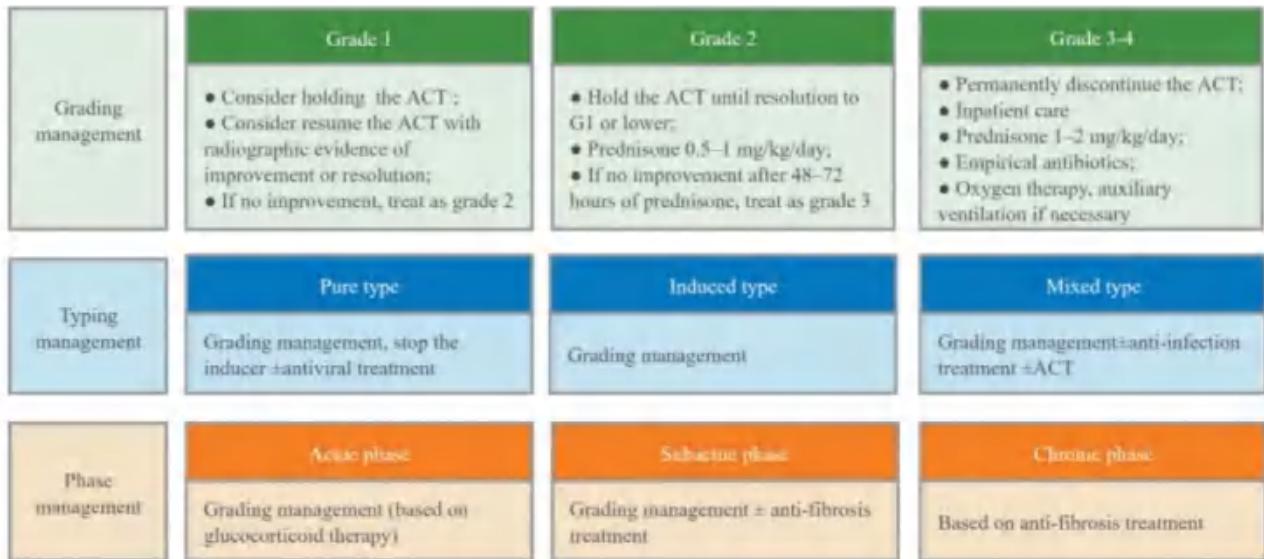


图4 CT-ILD的分级、分型、分期临床管理体系

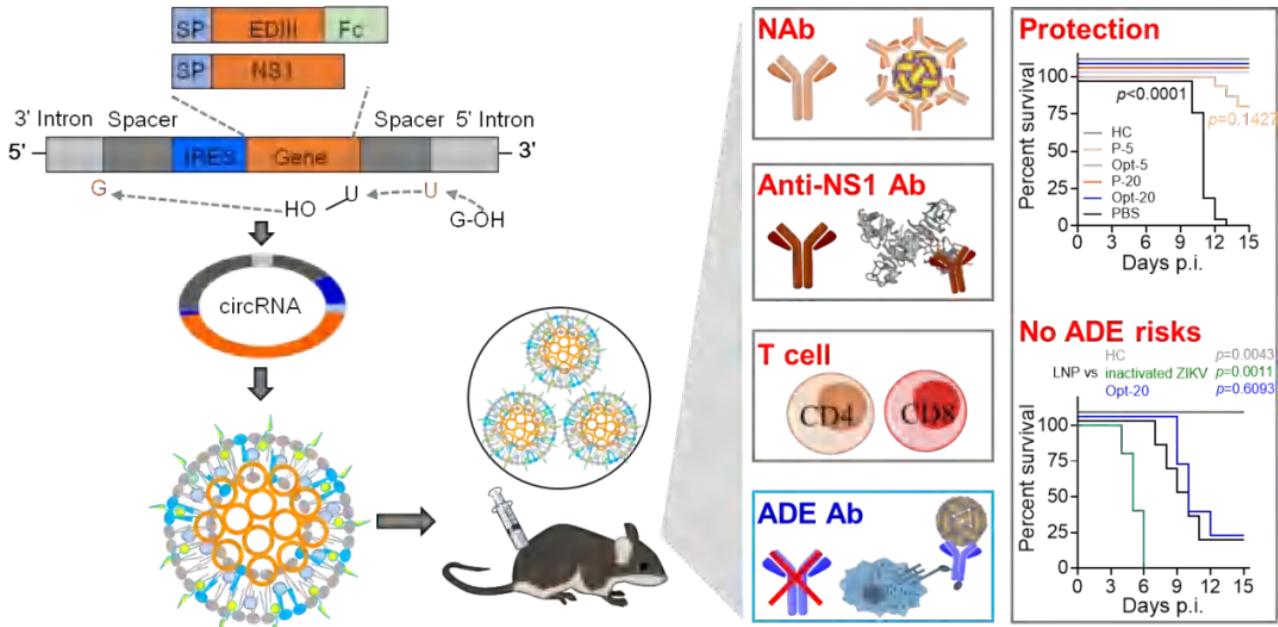
随着癌症治疗的增加，CT-ILD的患病率也在逐渐增加，如何实现CT-ILD的精准识别和诊断、给予患者更有效、个体化的治疗仍是一大临床难题。目前，分级管理的实施已被证明不足以解决当前的问题，这促使我们提出了一种联合分级、分型和分期的更个性化的管理体系。未来，通过进行CT-ILD的发生机制、诊断方法和治疗方案的相关研究，将进一步有效完善CT-ILD的管理、改善患者的预后。

冯立强团队提出可预防寨卡病毒感染的单剂接种环状RNA疫苗策略

近日，实验室PI冯立强研究员、巫林平研究员与陈凌研究员等合作，在Nature Communications期刊发表了题为“*A single-dose circular RNA vaccine prevents Zika virus infection without enhancing dengue severity in mice*”的最新研究成果。该研究利用环状RNA (circRNA) 编码改良寨卡病毒 (Zika virus, ZIKV) 抗原，探索了一种单剂接种即可预防寨卡病毒感染且无登革病毒感染增强风险的疫苗新策略。

寨卡病毒与登革病毒 (Dengue virus, DENV) 类似，均属于黄病毒科，蚊媒相似，流行区域重叠。2007年后，寨卡病毒疫情逐渐蔓延至数十个国家。寨卡病毒感染可导致先天性寨卡综合征（如新生儿小头畸形）及吉兰-巴雷综合征等严重神经系统疾病，尚无临床可用的预防疫苗。寨卡病毒感染与登革病毒感染之间的抗体依赖感染增强风险

(Antibody-dependent enhancement of infection, ADE) 是寨卡病毒预防疫苗研究须攻克的瓶颈。由于抗原相近，寨卡病毒感染或预防疫苗免疫可诱导针对登革病毒的交叉结合抗体，这些抗体往往中和能力不足，不但不能阻断登革病毒感染，反而通过靶细胞表面Fc_y受体促进登革病毒入侵，加重感染。多个动物模型及临床队列研究表明预存寨卡病毒抗体可加重登革病毒感染。



编码EDIII及NS1抗原的环状RNA疫苗可预防寨卡病毒感染且无登革病毒感染增强风险

为绕开ADE，该研究采用寨卡病毒包膜蛋白结构域III（EDIII）作为抗原。EDIII含有主要的中和抗体表位，在寨卡病毒与登革病毒间差异较大，有潜力诱导特异性中和抗体反应，减少登革交叉抗体的产生。鉴于EDIII免疫原性较弱，该研究首先探索了不同聚体EDIII诱导中和抗体及T细胞免疫的能力，发现二聚体比单体或三聚体能够诱导更高水平的中和抗体及T细胞反应。此外，为提升保护效果，该研究引入另一保护性抗原—非结构蛋白NS1。该团队前期证明非结构蛋白NS1可诱导保护性免疫反应，且无诱发ADE的风险（NPJ Vaccines, 2018；mBio, 2021）。

研究结果表明，编码EDIII-Fc和NS1抗原的circRNA疫苗在“母鼠免疫+仔鼠攻毒”模型及干扰素受体缺陷鼠模型均能有效预防寨卡病毒感染。重要的是，circRNA骨架的优化可提升抗原表达量，优化后单剂接种疫苗即可产生有效且持久的免疫保护。在登革病毒感染小鼠模型，该疫苗策略未触发登革病毒ADE。该成果不仅为研制安全有效的寨卡病毒疫苗提供依据，也提示circRNA技术及EDIII-NS1抗原策略有潜力应用于登革病毒等蚊媒黄病毒疫苗的研发。

广州健康院博士研究生刘兴龙、助理研究员李正锋、硕士研究生李晓霞为该论文的共同第一作者；冯立强研究员、巫林平研究员，陈凌研究员为共同通讯作者。广州健康院王建华研究员、瞿林兵副研究员，广州医科大学附属市八医院李锋研究员、庾蕾研究员，中山大学李义平教授等提供了重要实验材料及宝贵建议。广州健康院实验动物中心和分析测试中心为本研究提供了重要支撑。该研究得到国家自然科学基金、国家重点研发计划、广东省自然科学基金等支持。

SKLRD



课题组风采——周承志课题组

课题组学术带头人周承志教授，导师组成员包括秦茵茵教授、刘明教授、谢展鸿主任、林心情主任、谢晓鸿副主任。课题组主要研究方向为胸部肿瘤综合防治、肿瘤呼吸病学（肺癌共病、肿瘤治疗相关肺损伤等）、少见疑难肿瘤及肺结节的早期干预等。

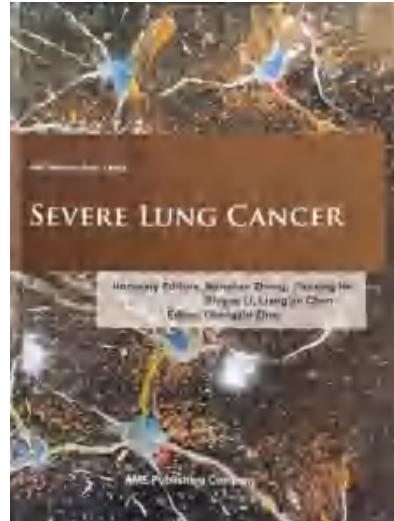
部分研究结果

重症肺癌国际专家共识 (Transl Lung Cancer Res 2021)

明确重症肺癌不同于终末期肺癌，而是指因各种急、慢性合并疾病，或肿瘤本身原因，或治疗不良事件所导致的患者PS评分阶段性地处于2到4分之间，但是存在极大可能性，通过动态精准检测，结合现有生命支持技术和肿瘤治疗手段协同处理后，得到生存获益和/或PS评分改善的肺癌患者。

阐明重症肺癌常见的三大病因，初步明确相关诊疗原则与策略。

首次明确提出“重症肺癌”概念，提出其诊疗价值和诊疗策略。



肿瘤呼吸病学 (Trends in Cancer 2024)

对广州医科大学附属第一医院/国家呼吸医学中心十年（2013-2022）呼吸科住院患者进行流行病调查【图2】，及对呼吸科非肺癌患者发病率进行统计，非肺癌病例数在过去十年中从0.3%增加到6.4%。在使用化疗药、靶向药、免疫检查点抑制剂等各种抗癌药后产生呼吸系统不良反应、特别是药物相关肺损伤导致住院及重症患者越来越多，未来这类人群还会持续增加。

由于肿瘤本身或者治疗原因，直接或间接作用所产生的理化效应，引起的一系列免疫炎症等病理反应，导致呼吸系统如气道、肺实质、肺血管以及胸膜等部位出现特异性病理损伤的疾病统称。研究将肿瘤治疗相关肺损伤进一步分类：包括化疗药物、靶向治疗药物、免疫检查点抑制剂、放射治疗、手术肺损伤引起【图4】。

为肿瘤肺部合并症以及控瘤治疗过程中并发症的治疗提供新思路和重要的理论依据。



课题组风采

Study group style

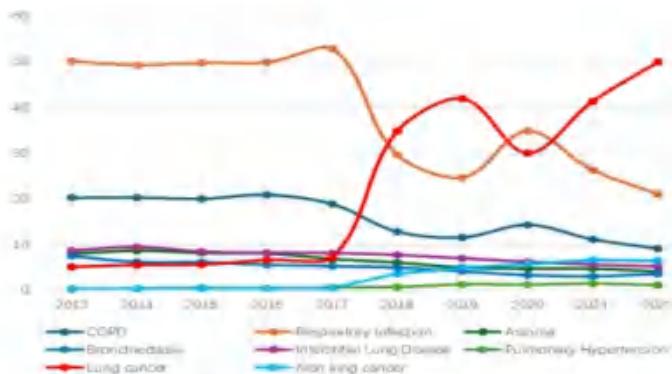


图2. The proportion of different diseases in the National Center for Respiratory Medicine (NCFRM) in China in the past 10 years.

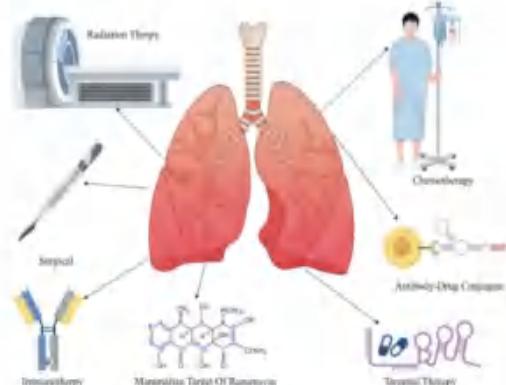
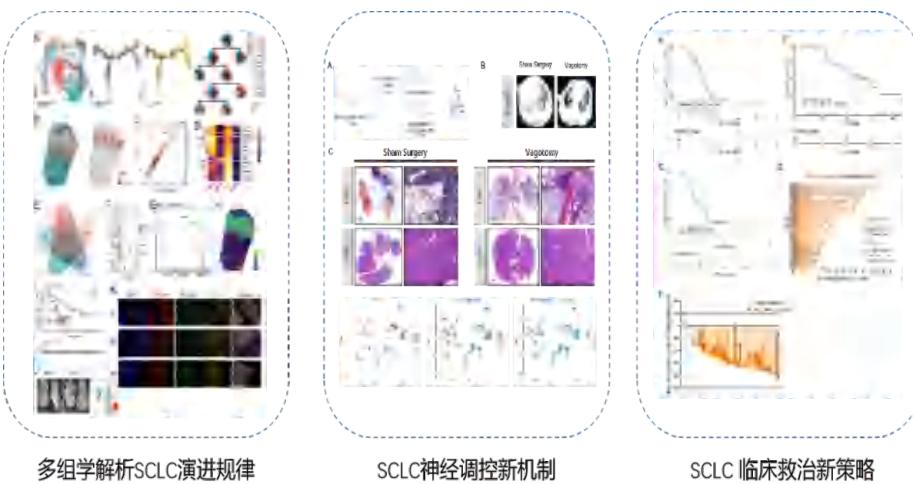


图4. The common causes of tumor treatment-related lung injury.

少见疑难肿瘤

小细胞肺癌发病新机制及治疗新策略

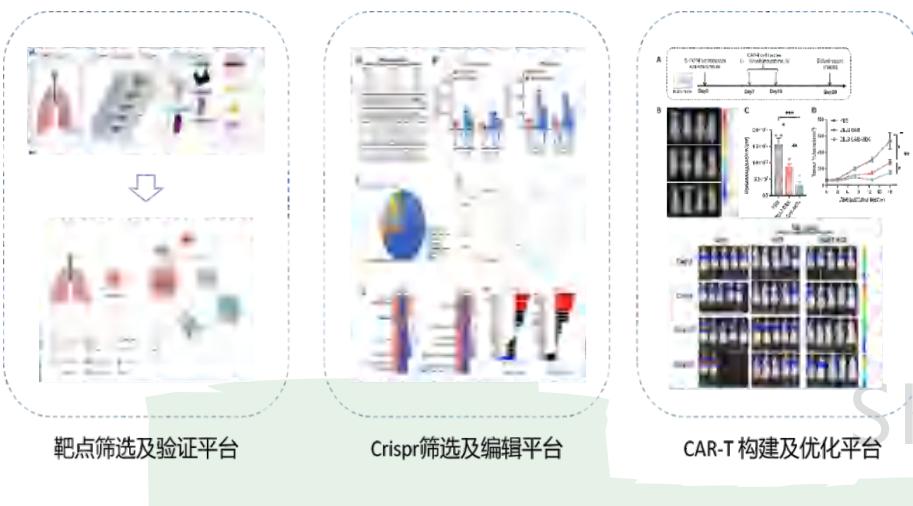


多组学解析SCLC演进规律

SCLC神经调控新机制

SCLC 临床救治新策略

新型免疫细胞治疗肺癌技术研究



靶点筛选及验证平台

Crispr筛选及编辑平台

CAR-T 构建及优化平台

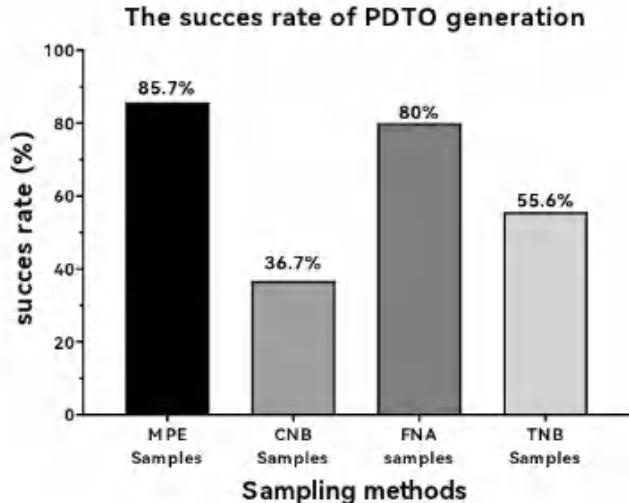
SKLRD



课题组风采

Study group style

肿瘤类器官培养的方法学及精准治疗下的个体化治疗研究



导师团队介绍



周承志 教授

周承志，主任医师，教授，博士生导师/博后合作导师。实验室重症肺癌救治与临床新技术研究学组负责人、广州医科大学附属第一医院副院长、国家呼吸医学中心临床诊疗部部长，呼吸与危重症学科常务副主任，呼吸五区/肿瘤一主任。中华医学会呼吸分会肺癌学组副组长、中国医师协会呼吸分会肺癌工作组委员、中国呼吸肿瘤协作组（CROC）秘书长兼青委副主委、广东省医师协会肿瘤重症专委会主任委员、广东省精准医学应用学会肺癌分会主任委员、广东省呼吸与健康协会肿瘤分专委会主委、广东省医学会肺部肿瘤学分会副主任委员。

从事呼吸及肿瘤相关临床、教学、科研工作二十余年；承担科技部重大课题、省部级课题十余项；以第一作者及第一通讯作者发表论文90余篇；在国际上率先提出“重症肺癌（Severe Lung Cancer）”、“肿瘤呼吸病学（Onco-Respirology）”等概念，并提出了“癌肺同治”、“PS评分具有可逆性和波动性”、“抗肿瘤药物升级”等诊疗策略；牵头发表第一版《重症肺癌国际共识》、《肺癌合并慢性阻塞性肺病诊疗国际专家共识》。此外，在国际上率先提出免疫性肺炎的临床分型和分期，初步建立了肿瘤免疫治疗不良反应早期感知、早期监测、早期干预的“三早防治”体系。在胸部少见罕见肿瘤（如肺淋巴上皮瘤样癌，NUT癌，肌上皮癌，腺样囊性癌、SMARCA4缺失型肺癌等）的流行病学、免疫微环境方面的研究及个体化诊疗方面积累了丰富的经验。特别是对小细胞肺癌（SCLC）流行病学特点、免疫微环境特征、以及CAR-T、CAR-NK等细胞免疫治疗策略探索，并创新性地开展了诱导化疗联合免疫及血管靶向治疗SCLC的前瞻性研究。



课题组风采

Study group style



秦茵茵 教授

秦茵茵，三级教授，医学博士，博士研究生导师。广州医科大学附属第一医院主任医师，广州呼吸健康研究院病区主任，实验室PI；全国首届高校黄大年式教师团队重要核心成员，广东省杰出青年医学人才、南粤优秀教师、广东医院最强科室之实力中青年医生、广州市医学重点人才，获广东省科技奖二等奖。

兼任中国呼吸肿瘤协作组青年委员会常委、中国抗癌协会肿瘤呼吸病学分会常委、中国医师协会呼吸医师分会肺癌工作委员会委员，广东省医学会肺部肿瘤学分会常委、广东省胸部疾病学会呼吸肿瘤全程管理专业委员会主委、广东省呼吸与健康学会呼吸肿瘤慢病化管理专业委员会主委、广东省医师协会呼吸科医师分会间质病与肺癌专业组副组长。

师从我国著名呼吸内科专家钟南山院士，擅长肺部肿瘤合并慢阻肺等“重症肺癌”及各种疑难少见呼吸系统疾病的诊治。先后主持国自然科学基金及多项省级科研教学项目，发表核心杂志论文近50篇，SCI文章10余篇，发明专利2项。参与制定第一版《重症肺癌国际共识》及《肺癌合并慢性阻塞性肺病诊疗国际专家共识》。任全国高等学校五年制本科临床医学专业第十轮规划教材《内科学》（第10版）、国家卫健委“十三五”规划临床医学专业第二轮器官-系统整合教材《呼吸系统与疾病》、《重度免疫治疗不良反应病例集萃及管理共识》副主编，全国高等医学教育临床医学专业课程思政案例库《内科学》、《<中国医学教育PBL案例库>呼吸系统与疾病案例库》主编。



刘明 教授

刘明，副主任医师，教授，医学博士，博士生导师。实验室PI，南山学者，美国Cleveland Clinic访问学者/博士后，美国癌症研究协会（AACR）会员，广州市高层次卫生骨干人才，中国呼吸肿瘤协作组（CROC）秘书，中国肺癌防治联盟免疫治疗委员会委员，中国医药生物技术协会再生医学分会委员，海峡两岸医药卫生交流协会肺癌学组委员，广东省胸部疾病学会肿瘤急重症专业委员会常委兼秘书。

主持国家自然科学基金、国家重点研发计划子课题等项目10余项，发表学术论文60余篇，发明专利8项。

作为副主编编写《重度免疫治疗不良反应病例集萃及管理共识》1部，参与制定《实验室人源性干细胞检测通用要求》的团体标准、《重症肺癌国际专家共识》、《新型冠状病毒肺炎流行期间晚期非小细胞肺癌患者诊疗专家指引》等。

曾获欧洲呼吸学会青年科学家奖、金奖，中华医学会呼吸病学分会高影响论文奖、Science Bulletin 年度最佳论文奖、中国科学技术协会优秀论文奖。

SKLRD



课题组风采

谢展鸿 主任医师



谢展鸿，主任医师，硕士生导师，广州呼吸健康研究院大坦沙肿瘤一区治疗组带组主任。从事呼吸内科一线临床工作，主要专注于早期肺癌的诊断、晚期肺癌的治疗，在肺癌的靶向治疗、重症肺癌诊治方面有丰富的临床经验。以第一作者和通讯作者发表SCI文章20余篇，研究结果在ASCO、ESMO、WCLC等壁报和摘要展示，在ERS做口头报告。参与《重症肺癌国际共识》、《肿瘤二代测序临床报告解读共识》、《基于分子标志的非小细胞肺癌术后复发预测专家共识》编写。曾获中国高校及广州市科学技术进步二等奖各1项，省级科学技术进步二等奖2项。

担任中国呼吸肿瘤协作组南区（CROC）泛大湾区肿瘤呼吸联盟常委；中国老年保健协会乳腺癌专业委员会常委；中国临床肿瘤学会（CSCO）肿瘤生物标志物专委会委员；广东省胸部疾病学会肿瘤急危重症专业委员会主任委员；广东省女医师协会肺癌专业委员会副主任委员；广东省医师协会肿瘤内科医师分会常委；广东省呼吸与健康学会肿瘤专委会常委；广东省临床医学学会肺癌精准治疗及临床研究专委会/类器官和器官芯片分会常委；广东省基层医药学会呼吸病专业委员会常委；广州抗癌协会理事会理事肺癌专业委员会常委等学术任职。

林心情 主任医师



林心情，主任医师，博士，硕士生导师。广州呼吸健康研究院大坦沙肿瘤一区治疗组带组、花地湾院区17楼负责人。第二届广东实力中青年医生；第九届羊城好医生。

广州抗癌协会肿瘤微环境专委会副主任委员；广东省医疗行业协会肺部管理分会常委；广东省医师协会肿瘤重症专业委员会委员兼秘书；中国呼吸病学会肺癌协作组青年委员；中国肺癌防治联盟青年委员；中国呼吸肿瘤协作组青年委员会委员；广东省精准医学应用学会肺癌分会常委兼秘书；广东省中西医结合学会肿瘤免疫专业委员；广州抗癌协会肺癌专业委员会常委；国家微创肿瘤微创治疗产业技术创新战略联盟肺结节专业委员会委员。

从事肺部肿瘤临床诊治工作，注重免疫治疗相关不良反应的管理（免疫性肺炎、心肌炎、皮炎、结肠炎等）和肺癌少见癌种（淋巴上皮癌）的诊治，对呼吸内科其他常见病和少见病方面及危重症救治方面有一定造诣。

能熟练进CT/B超引导下、机器人导航经皮肺穿刺术，经皮肺部肿瘤局部冷冻治疗，气管镜检查，参加和主持国家级、省市级课题7项，第一/共一发表SCI文章20余篇，核心期刊数篇。

谢晓鸿 副主任医师



谢晓鸿，副主任医师，硕士生导师。研究方向呼吸肿瘤，肺部结节及肿瘤的诊治，以及肿瘤治疗相关肺损伤（免疫治疗、靶向、化疗相关）、免疫性心肌炎等不良反应处理，能熟练进行CT、B超下引导下经皮肺穿刺术，经皮肺部肿瘤局部冷冻治疗。擅长肺部结节及肿瘤的诊治，以及肿瘤治疗相关肺损伤（免疫治疗、靶向、化疗相关）、免疫性心肌炎等不良反应处理。

中华医学会呼吸分会肺癌学组青年协作组委员，广东省医学会肺部肿瘤学分会委员会委员，广东省胸部疾病学会胸膜纵隔疾病专业委员会副主任委员，广东胸部肿瘤防治研究会青年委员会副主任委员，广东省卫生信息网络协会胸部疾病信息化分会副会长，广东省呼吸与健康学会肿瘤专委会秘书兼常委，中国呼吸肿瘤协作组青年委员会委员，广东省胸部疾病学会呼吸肿瘤全程管理专业委员会秘书，广东省胸部疾病学会-肿瘤急危重症专业委员会委员，广东省精准医学应用学会肺癌分会委员，广东省临床医学学会肿瘤心脏病学专业委员会委员。



开放交流 Communication

南方科技大学李亮副研究员来实验室开展学术讲座

近日，南方科技大学医学院药理学系PI、博士生导师、类器官平台主任李亮副研究员应邀来实验室进行学术交流，并作了题为《基于人源类器官与器官芯片技术的呼吸系统疾病研究及应用》的学术讲座，陈豫钦副研究员主持此次学术活动。



李亮副研究员团队长期开发与应用自主知识产权的类器官及器官芯片模型系统，进行了包括人源气道、肺、肝、胆管、肠、血管、肾、脑等的类器官及其器官芯片系统的开发，并进行多器官的联动，应用于临床来源病原与菌群组分微生物-宿主互作机制的研究与药物研发。

本次讲座主要围绕呼吸系统类器官的研究及在呼吸系统疾病研发、与病原菌相互作用机制、药物筛选的应用进行了细致的讲解。



类器官是一类高度还原、代表体内器官结构和功能的三维“微器官”系统，具有高度类似于体内相应器官的细胞种类、形态分布与相应功能。类器官不仅可以提供高度接近于体内相应器官的易感性、宿主反应、生理功能、多细胞联动的微环境等，还具有操作简便、通量较高、没有物种差异、可实时监测、检测方法多样等优点，因此其在感染与免疫机制研究、生物医药转化应用研发等方面备受瞩目，也吸引了越来越多的研究者和医药产业研发工作者在多个方向上对其进行研究和应用。

讲座后，李亮副研究员与参会师生进行了深入的交流，此次讲座取得了良好的学术交流效果。

SKLRD



实验室顺利举办首场呼吸医学仪器设备科普展

为加强公众对呼吸医学仪器设备、科研技术的了解，实验室于9月13日举办了首场呼吸医学仪器设备科普展。

活动现场涵盖了呼吸疾病基础研究科研设备、人工智能辅助诊断系统、生物技术服务等前沿科研成果与设备。通过现场讲解、设备演示等形式，公众近距离接触这些尖端仪器，进一步了解呼吸医学前沿成果。



活动共吸引了数百名医学科研工作者、大学生及社区居民参加。通过科普展的互动展示与专业讲解，现场观众对呼吸医学技术及设备有了更直观的认识。参加活动人员表示希望未来能引进更多新型设备用于科学研究，以提升科研的精确性和效率。

田天教授学术讲座：空间组学中的多任务人工智能算法开发

近日，实验室邀请了武汉大学田天教授分享《空间组学中的多任务人工智能算法开发》的讲座。此次讲座由彭杨教授主持。

空间测序技术的发展快速推动了生物医学研究，但是对数据分析和建模仍然是计算上的挑战。空间组学是继单细胞测序技术之后的又一个生物技术研究热点，与单细胞组学数据不同，空间组学增加了空间位置信息，旨在3D环境中绘制细胞的分子生物学信息，用于揭示细胞空间分布关系对疾病的影响。虽然相邻的细胞更可能有相似的状态，而生物组织中具有复杂、多样化的空间结构。因此对空间信息正确的解码和建模，对数据分析有重大影响，也为相关研究提供理论和技术支持。

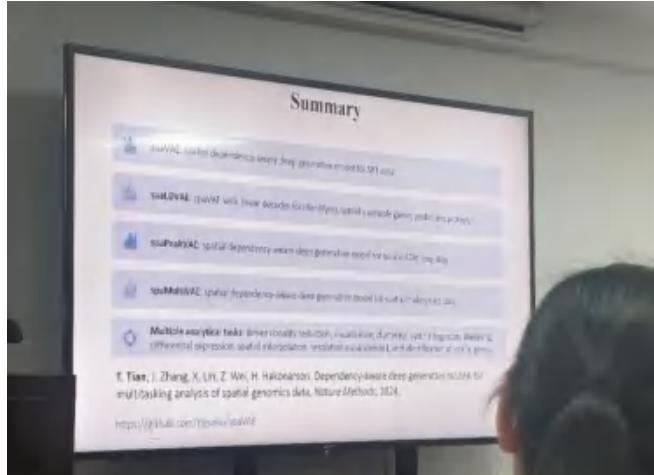




开放交流

Communication

此次讲座，田教授主要介绍了团队新开发的算法spaVAE，该算法能基于空间信息对离散的reads（单次测序所得到的碱基序列）进行建模，降噪效果显著，换而言之，田教授团队开发的算法能根据空间位置信息对原始数据进行矫正，能减少降噪过程的失真率和提高空间分辨率，挖掘更多的生物学信息。为了加深参会师生对算法的理解，田教授分享了目前和各个团队合作构建的不同模型，例如针对差异基因进行构建的spaIDVAE模型，针对ATAC-seq数据进行构建的spaPEAKVAE模型，和针对蛋白水平进行构建的spaMultiVAE模型。



讲座结束后，田教授与参会师生围绕如何分析空间转录组数据、算法的底层结构等科学问题进行了深入交流，参会师生对人工智能算法有一定的认识并拓宽了视野，为今后的研究提供了新的思路和方法。

讲者介绍



田天 教授

田天，武汉大学教授、博导、国家级高层次人才，本科毕业于武汉大学，后前往纽约大学攻读计算机科学硕士学位，在新泽西理工大学获得计算机科学博士学位，在宾夕法尼亚大学Hakon Hakonarson课题组从事博士后研究。课题组致力于生物大数据的人工智能算法开发，围绕“生物组学数据中的高噪音、高维度、多组学融合、批次多样性等计算挑战”的关键科学问题，开发了一系列创新人工智能算法。同时将创新算法应用于实验数据挖掘与分析进而帮助解决重大生物医学问题。近年来共发表SCI学术论文30余篇，包括 Nature Methods、Nature Machine Intelligence、Nature Communications、Genome Research、EBioMedicine等，合作成果发表于Nature Medicine、Cancer Discovery、PNAS等，Google Scholar总引用3100余次。担任 Frontiers in Genetics和BMC Bioinformatics等期刊编辑，并在Briefs in Bioinformatics、Neural Networks等多个期刊担任审稿人。

SKLRD



学术文化引领 | 实验室“呼吸青年菁英第一作者论坛” 第三期活动顺利举行

2024年9月18日下午，实验室“呼吸青年菁英第一作者论坛”第三期活动在越秀校区10号楼学术报告厅顺利举行，活动邀请到了中国科学院广州生物医药与健康研究院博士后张玉龙作科研历程分享。活动由办公室主任陈涛博士主持。

陈涛博士对到场的嘉宾和师生表示热烈欢迎。他表示，希望借助“第一作者论坛”的交流平台，打开实验室研究生、博士后的创新思维，更好地了解“论文创作背后的故事”，有所收获、有所成长。



张玉龙博士以“SNX25调控内体定位的G蛋白信号的分子机制研究”为题作科研历程分享。该研究揭示了分选转运蛋白SNX25通过氧化还原依赖的方式调控内涵体G蛋白信号转导的分子机制。



陈涛博士为张玉龙博士颁发了“第一作者论坛”纪念奖牌与纪念品。



开放交流 Communication

提升全民科学素质 协力建设科技强国--呼吸健康科普基地顺利举办全国科普日系列科普活动

为积极响应中国科协发起的全国科普日科普活动，培育创新文化，筑牢科技创新的群众基础，呼吸健康科普基地于9月19日-21日顺利举办系列科普活动，包括受邀参加广东省和广州市的两场科普嘉年华活动，以及组织举办广州市科普游自由行、广州市第十六中学和南沙港人子弟民心学校等120余名市民与青少年走进实验室，共同探索呼吸医学奥秘。



科普嘉年华活动

在广东省科普嘉年华活动中，科普基地以公众互动和知识讲解为重点，为市民提供了四大科普展示：荧光定量PCR仪操作讲解、荧光显微镜观察小鼠肺部切片、肺部小模型制作体验、移液枪操作体验。





广州市科普嘉年华活动则以实验室科技研发产品及创新科普设备为展示重点，向市民提供了三大科普展示：红外热成像仪、呼吸健康知识VR设备、肺部小模型制作体验。

此外，实验室荣获“广州科普资源开放力推荐单位”并获颁奖。



科普基地开放日活动

三场科普开放日活动中，学生市民们分别参观了实验室动物中心、生物安全二级实验室、大型仪器公共平台、生物样本资源库和动物中心，了解实验常用科研设备与动物模型，亲身感受实验室的研究环境与科研氛围，体会科学的研究的严谨性和创新性。





开放交流 Communication

实验室办公室陈涛博士围绕实验室基本情况、发展历程、社会贡献以及科普基地理念、特色活动等内容向市民作了详细介绍。



此外，科普基地还为学生市民们提供了红外热成像仪体验、分子生物学基础实验DNA粗提取实验、应急科普培训课堂急救课程与心肺复苏教学。

科普基地提供的“沉浸式体验”，使科学知识变得触手可及，拉近了前沿科技与普通市民的距离，使健康知识传播更能深入人心。未来，科普基地将继续积极为公众提供呼吸科普资源，多措并举开展各类科普特色活动，传播呼吸医学知识！

SKLRD



曼彻斯特大学Malcolm Richardson教授到访实验室 开展学术交流

近日，程璘令课题组、张清玲课题组和关伟杰课题组与曼彻斯特大学的Malcolm Richardson教授进行《Frontier Research in Fungal Diagnosis》学术交流。此次讲座由杨子峰教授主持。



杨子峰副主任首先代表实验室、呼研院对Malcolm Richardson的到来表示热烈欢迎，并详细介绍了实验室、呼研院的基础与临床、科研等情况。

Richardson教授在交流会上分享了他在真菌领域的研究成果，包括肺真菌病的诊断新技术。在临床实践中，真菌感染在患者中相当普遍，而针对真菌的特异性分子诊断仍需进一步发展。目前，除了传统的涂片检测外，对真菌的鉴别方法还包括PCR、血清学、免疫组织化学、基质辅助激光解吸电离飞行时间质谱、呼出气体测试和全基因组测序等多种方式。其中，Richardson教授指出呼出气体中的生物标记物可分为五类：无机气体化合物、挥发性有机化合物、水溶性生物分子、气道内液体以及呼出气体温度。他及其团队研发的呼出气体检测装置即将进入临床试验阶段，希望通过检测气体中的生物标记物与常规曲霉菌检测结果进行相关联分析，有效区分曲霉菌是定殖菌还是感染菌，从而为早期设计临床治疗方案提供便利。

Richardson教授的分享让与会人员深入了解了当前临床真菌检测所采用的各种实验方法及其优缺点分析，同时对利用呼出气体检测真菌技术的发展前景进行了展望。本次会议全程以英语交流，不仅锻炼了科研人员和研究生们的英语沟通能力，也促进了与参会者之间关于临床真菌特异性鉴别问题的热烈讨论。此外，关伟杰教授、张清玲教授和程璘令教授分别展示了课题组相关科研成果，现场互动氛围浓厚。



开放交流

Communication

讲者介绍

Malcolm Richardson 教授

Malcolm Richardson教授于1975年在利兹大学获得博士学位，研究方向是白色念珠菌的免疫反应。1975年至1980年，他在伯明翰大学微生物病理学系从事博士后工作，主要研究方向是中性粒细胞与病原真菌的相互作用，并开发了用于检测曲霉菌和白色念珠菌相关生物标志物的检测方法。1980年，他被任命为布里斯托尔皇家医院的首席真菌学家，并担任布里斯托尔大学医学系真菌学的名誉讲师。1984年，他成为格拉斯哥健康委员会的临床真菌学顾问，并担任格拉斯哥大学临床真菌学的高级名誉讲师。在1999年至2009年间，他在赫尔辛基大学担任医学真菌学的副教授，随后加入曼彻斯特大学NHS基金会，并担任真菌学的首席临床科学家顾问，同时担任曼彻斯特大学医学系真菌学的名誉教授。目前，他是英国国立卫生研究院曼彻斯特生物医学研究中心感染项目负责人，现从事的研究工作主要聚焦在体表和全身的真菌感染，围绕其发病机制、诊断和流行病学进行深入探究。

至今，Malcolm Richardson教授已发表了450多篇文章、书籍章节与评论，其中以第一作者或通讯作者身份在American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, European Respiratory Journal, Journal of Infection and Lancet Infectious Diseases医学顶刊杂志发表文章，总引用次数达28578次，H指数为77，他出版过多本著作，包括《医学真菌学实用方法》（1989）、《医学真菌学实用指南》（1991）、《真菌感染的诊断与管理》（1993, 1997, 2003, 2012）、《全身性真菌感染治疗指南》（1998, 2001, 2003, 2007）、《真菌感染袖珍指南》（2000, 2006）、《浅表真菌感染》（2000）、《真菌感染与重症监护医学》（2008）和《医学真菌学案例说明》（2016）等。

SKLRD



呼吸健康科普基地顺利举办第二期呼吸医学科研科普展

10月18日，呼吸健康科普基地联合华南仪器仪表联盟组织举办了第二期呼吸医学科研科普展，华南地区10余家科研仪器单位到场进行科普参展。

活动涵盖了科研实验动物服务、呼吸代谢组学、NGS（二代测序）精准检测等先进技术及设备的科普展示与宣讲，以及相关科研设备的演示与互动。



活动现场吸引了百余名学生和科研人员，此次活动开拓了师生们的视野，使他们接触学习更多新型的科学仪器设备和科学技术，以更好地服务科研工作。

科学呼吸守护健康——呼吸健康科普基地走进沙螺湾村

为进一步提升村民科学文化素质，发挥科普在助力乡村振兴中的作用，10月19日下午，由广州市科学技术局主办，广州市科学技术交流馆有限公司、广州市南沙区南沙街沙螺湾村村居民委员会承办的2024年科普惠农活动在南沙区沙螺湾村成功举办。呼吸健康科普基地受邀参加，为村民提供了肺功能检测和模拟人体呼吸小模型制作两项科普服务。





开放交流 Communication

在本次活动中，工作人员为村民提供了一系列的健康检查服务，包括肺功能测试和血压监测，特别强调了肺功能筛查的必要性，并向市民普及了相关的健康知识。此外，工作人员还就健康养生、科学保健和体育锻炼等方面提供了专业的指导和建议，旨在帮助市民更好地了解疾病预防的重要性，并培养“早发现、早诊断、早治疗”的健康理念。通过这些服务，希望引导市民形成健康的生活习惯，从而提高整体的生活质量。



此外，现场工作人员指导小朋友们亲手制作肺部呼吸模型。在专业指导下，孩子们使用小气球、塑料瓶和橡皮筋，一步步构建起模拟肺部呼吸的小模型。这个互动环节不仅让孩子们在动手操作中直观地学习到肺部的基本结构和功能，还激发了他们对生物学和人体科学的兴趣。



展望未来，科普基地将继续致力于优质医疗资源下沉，不断拓宽合作资源，采取多途径、多措施、多方式开展各类具有特色的科普活动，将呼吸健康医学知识传播到每一个社区和村落。

SKLRD



学术文化引领实验室“呼吸青年菁英第一作者论坛” 第四期活动顺利举行

2024年10月24日下午，实验室“呼吸青年菁英第一作者论坛”第四期活动在越秀校区10号楼学术报告厅顺利举行，活动邀请到了广州医科大学附属第一医院博士后刘晞雯作科研历程分享。活动由实验室副主任王磊教授主持。



刘晞雯博士重点讲解了“氯雷他定改善肺癌患者预后机制初探”的研究主题，与现场师生分享了自己在研究思路、实验设计、研究方法、写作与投稿等方面的心得体会。



点评嘉宾魏永杰教授针对实验药物用量、研究机制等内容与刘晞雯博士进行交流讨论。

王磊副主任对刘晞雯博士的精彩分享再次表示感谢，充分肯定了她在课题研究中的主动学习能力和创新探索精神，并为刘晞雯博士颁发了第一作者论坛纪念奖牌与纪念品。



开放交流 Communication

呼吸健康科普基地顺利举行广州科普自由行活动

10月26日，实验室科普基地组织举办了广州科普自由行活动，共接待了四十余名市民到科普基地参观学习。

本次活动内容丰富多彩，包括实验室参观、科普讲座和产学研成果互动体验，为市民们提供了一个深入了解呼吸疾病科学的研究和健康知识的机会。



实验室参观

市民们在工作人员的带领下，分别在实验室科普展厅、P2及P2+实验室、实验动物中心、实验室仪器公共平台和生物样本资源库进行参观学习。不同研究区的科研人员分别结合实验仪器、标本、疾病特点等向市民深入浅出地介绍了疾病的知识和科研工作。

在科普展厅，工作人员向市民介绍实验室的发展历程及科研科普成果。





在P2与P2+实验室，工作人员向市民们介绍了生物安全实验室的分级以及不同级别的作用，并向市民们展示了生活中常见的细菌培养皿，通过培养皿，市民们可以观察到不同种类细菌的形态，如球菌、杆菌、螺旋菌等。

在实验动物中心，实验室黄楚琴博士首先向市民们展示了实验常用的小鼠品种及肺功能检测仪器，并讲解了小鼠有创与无创实验的区别，同时向市民们演示了雾化给药，并与市民们一同观察并记录小鼠的各项肺功能相关指标。



在大型公共仪器平台，工作人员向市民们介绍了实验室的高精尖仪器设备，并带领市民们通过显微镜观察小鼠肺部组织切片。

在生物样本资源库，市民们学习到样本入库前的前处理步骤，如何规范登记、储存样本，以及液氮罐在样本长期保存中起到的作用等知识。





开放交流

Communication

科普讲座

实验室办公室主任陈涛博士对科普基地及实验室进行介绍。陈主任首先对所有参加科普活动的市民朋友表示热烈的欢迎，随后分别就实验室定位包括科研方向、成果特色、国内国际地位等，以及科普基地的使命和工作情况，特别是常见的呼吸疾病知识、以及如何关爱自己的肺功能和呼吸健康向大家做了专业、细致的介绍。



产学研成果互动体验

实验室产学研基地的工作人员为市民们进行了红外热成像仪的知识科普，并邀请市民们进行体验。红外热成像仪主要通过红外热像系统采集人体自身辐射出的热场信息，判断人体病灶部位、性质和程度，起到早期诊断的作用，同时也为临床诊断提供可靠依据。



通过本次科普开放日活动，市民不仅学习了呼吸科学知识，更点燃了对科学的热爱，这正是科普基地举办科普活动的初衷——让科学走进人们的生活，让每个人都能成为科学探索的一份子。今后，科普基地将继续努力，与更多的市民朋友一起，探索呼吸科学的奥秘，做好呼吸医学的传播与服务！

SKLRD



青年才俊
Young talent



庄珍
广州医科大学呼吸疾病全国重点实验室

庄珍，教授，实验室第四层次“南山学者”骨干人才。主要研究方向为人类新发突发呼吸系统传染病机制。2016年本科毕业于河南大学，2022年博士毕业于广州医科大学。2022.7-2024.7在广州医科大学附属第一医院从事博士后研究工作。以第一作者（含共一）在Cell、JEM、STTT等国际权威期刊发表SCI论文10篇。全国第八届“青年人才托举工程”项目获得者，主持国家自然科学基金青年项目、博士后面上等项目。曾获第十七届“大学生年度人物”、“广东省优秀学生”、“广东省免疫学会青年学者奖”等称号。



产学研

Industry–University–Research Cooperation

周荣团队实时荧光PCR仪入选首批《广州市创新药械产品目录》

广州市政府于10月21日上午隆重举行了“筑梦现代化·广州‘进’行时——广州市推动生物医药产业高质量发展新闻发布会”，正式发布了首批《广州市创新药械产品目录》，标志着广州市在生物医药产业领域取得重要进展。呼吸疾病全国重点实验室、广州国家实验室双聘研究员周荣团队发明、主导产品研制，并转化的快准便实时荧光定量PCR仪成功入选，是首批17项医疗器械产品之一。



该产品仅25cm长、19cm宽、12cm高，3.2kg重，90w功率，在结果与进口主流大型荧光PCR仪一致的前提下，可在15分钟内完成DNA样本、20分钟内完成RNA样本40循环检测，灵敏度达到200拷贝每毫升，是目前国内外市场上体积最小、速度最快、功率最小的普通耗材8通量4荧光通道、可临检常态化应用的荧光PCR检测仪。

此次入选广州市首批《广州市创新药械产品目录》，是该成果继2021年获批发明专利、国家三类医疗器械注册证、CE认证，2022年获广东省名优高新技术产品、广州市科技局、卫健委抗疫推荐产品、入选德国政府白名单、2023年获澳洲和日本发明专利授权等后的再获殊荣。在临床实战应用中，2022年11月出色承担广州市120中心急诊转运病人新冠预检分诊应急任务815车次，随到随检、20分钟出结果、准确无误；在“院士工程”项目及国家呼吸系统疾病临床医学研究中心的支持下，2023年起与广佛两地15家基层医疗机构合作开展呼吸感染诊前快速多病原甄别检测常态化试点应用，2年来快检近3万临床样本、获得政府部门、特别是广州市卫健委、黄埔区和南海区卫健局等的大力支持和高度认可，以及基层医疗机构和患者的欢迎，这是国家级科研平台成果有效转化、优质医疗技术下沉、夯实医疗公卫基础能力建设的有益尝试。



与会领导、嘉宾参观先进的快检设备



三类医疗器械注册证



CE认证



广东省名优高新技术产品



产学研
Industry-University-
Research Cooperation



黄埔区、南海区基层医疗中心部分试点实景



www.jthoracdis.com

The Journal of Thoracic Disease (JTD), a bimonthly publication, was founded in December 2009 and has now been indexed in Pubmed Central (PMC) and Science Citation Index Expanded (SCIE). JTD published manuscripts that describe new findings and cutting-edge information about thoracic diseases. JTD is the first SCI-indexed medical journal in Guangdong Province of southern China, and also by far the only SCI-indexed journal born in China on the topics of respiratory medicine.

THE OFFICIAL PUBLICATION OF



Impact Factor
2.500