呼吸疾病国家重点实验室
State Key Laboratory of Respiratory Disease

SKLRD 通讯

State Key Laboratory of Respiratory Disease

2022年8月第四期（总第38期）

焦点关注：

- 钟南山院士率领团队在*ST777*上发表封面论文揭示新冠病毒诱发宿主炎症的新机制
- 实验室2022年第八期大学生暑期夏令营圆满收官！
- 呼吸感控微型方舱——“雷盾盾”，新式防疫战备利器！

呼吸疾病国家重点实验室通讯

2022年8月第四期（总第38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　黄庆晖　李时悦
刘劲松　孙宝清　杨子峰

编辑（按姓氏首字母为序）
郭春丽　关子杰　苏惠娟　苏　杰　颜子竹

目录 Contents

综合报道

逐梦起航 | 实验室2022年第八期大学生暑期夏令营圆满收官！ 01

钟南山院士：有信心将厦门打造成慢阻肺科学防控样板.....07

“玉屏风颗粒用于改善慢性阻塞性肺疾病稳定期临床症状的临床研究”研究者协调会圆满结束.....10

全国多中心临床研究复方异丙托溴铵慢阻肺早期干预研究项目中期推进会顺利召开.....12

真实世界研究，过敏原特异性免疫治疗的试金石.....14

“全新呼吸”再出发，构建中国哮喘大数据-中国哮喘数据登记项目II期全国启动会顺利召开...17

科研进展

赖克方教授参与撰写的慢性咳嗽领域国际权威综述在Nature Reviews Disease Primers近日发表.....19

实验室卢文菊教授课题组在肺纤维化发病机制研究领域取得新进展.....20

周荣研究员团队发表Virologica Sinica封面文章，解析儿童腺病毒重症特点及危险因素...21

抗新冠病毒鲨鱼纳米抗体研发取得进展.....22

研究发现Skp1与F-box的相互作用被小分子破坏而成为潜在肺癌治疗靶点的分子机制.....24

实验室首次揭示GFAT1可作为信号转导分子参与细胞信号调控的新功能：营养压力下肺腺癌细胞依赖GFAT1活化p38促进细胞存活.....25

实验室王健课题组发现Piezo1参与肺高血流量致肺动脉高压分子机制.....27

Am J Respir Crit Care Med | 苏金/罗群/王欣璐证实成纤维细胞激活标志物在间质性肺病早诊中的临床价值.....28

钟南山院士率领团队在STTT上发表封面论文揭示新冠病毒诱发宿主炎症的新机制.....29

课题组风采

课题组风采—陈凌课题组.....31

开放交流

科研融合、人才融合、一起向未来 粤港澳大湾区联合培养成果简介.....35
呼吸健康科普基地顺利举办科普义诊进社区暨庆祝建党101周年主题党日活动.....37
呼吸健康科普基地顺利举办广电小记者科普开放日活动（第七期至第十期）.....39
呼吸健康科普基地顺利举办东莞市塘厦镇妇联开放日活动.....41
马宁研究员开展学术报告.....44
游富平教授到访实验室并举办学术讲座.....45
“医”心向党、踔厉奋进|呼吸健康科普基地顺利举办科普义诊进社区暨庆祝第五个中国医师节主题活动.....46
实验室科普基地顺利举行“融合学科职业探访计划—医数融合新体验” 科普研学活动.....48
实验室联合广州实验室举办五场“国重-国家实验室”学术交流-线上学术报告会.....51
呼吸健康科普基地顺利举办港澳台大学生暑期科普研学游活动.....52

青年才俊

霍健东 广州医科大学呼吸疾病国家重点实验室.....54

产学研

科技赋能抗疫 产学研基地捐赠微型感控方舱 暖心助力厦门疫情防控.....55
呼吸感控微型方舱——“雷盾盾”，新式防疫战备利器!.....57

逐梦起航 | 实验室2022年第八期大学生暑期夏令营圆满收官！

2022年7月25-28日，实验室第八期大学生暑期夏令营如期举行。本期夏令营汇聚了来自全国十余所高校共22名优秀学子，一同走进实验室，近距离感受科研生活。

开营仪式

夏令营于7月25日上午正式开营。开营仪式上，实验室办公室主任陈涛博士首先对学员们来到广州医科大学、呼吸疾病国家重点实验室表示热烈欢迎，随后介绍了实验室基本情况、研究平台及疫情防控重大成果等。陈涛主任提出我们进行科学研究的问题一定要来源于临床，并且能应用于临床，同时劝勉同学们要多思考、敢提问，期许大家在未来几天夏令营生活中能有所收获、有所成长。接着，广州呼吸健康研究院办公室副主任黎明老师也向学员们详细介绍了呼研院及广州医科大学附属第一医院国家呼吸中心的基本情况。

为使同学们对呼吸疾病各学科领域以及研究生生涯有更深入的了解，本次夏令营活动为同学们准备了丰富多彩的学术报告及形式多样的交流体验环节。

院士面对面

7月26日上午，学员们前往广州国家实验室，参加本期夏令营最受期待的环节—“院士面对面”。实验室创始主任钟南山院士与学员们分享了“医学研究的创新”。钟院士首先回顾了近几年依靠科学的防疫政策取得的新冠抗疫成果，并分别从科研的核心、途径和重点三个方面向同学们诠释了何谓创新、转化医学的两大途径以及如何做到“顶天立地为人民”。钟院士劝诫同学们应当以使命+兴趣作为科研的驱动力，以解决临床问题为研究导向，以科学研究服务国家重大需求、服务人民生命健康。钟院士的分享，为学员们带来了新的启迪，加深了对科学知识的理解，厚植对科学研究的兴趣。

走进广州医科大学
走进实验室基础-临床-产学研基地

广州医科大学

夏令营活动伊始，实验室老师带领学员参观了广州医科大学番禺校区，参观了学校教学楼、行政楼、图书馆以及学校二期建设场地。通过进一步了解学校校史，同学们深刻感悟“艰苦创业、脚踏实地、开拓进取”的广医人精神和“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”的南山精神，以此激励学员们的学医热情。

呼吸疾病国家重点实验室

广州医科大学越秀校区是实验室基础科研的主要场所。在实验室工作人员的带领下，学员们走进实验室，参观了实验室P2实验平台、基础科研平台、公共仪器平台及生物资源库，了解实验室布局，熟悉实验室环境，体验实验室科研工作与生活。

广州医科大学附属第一医院国家呼吸医学中心

广州医科大学附属第一医院国家呼吸医学中心是实验室临床研究场地。在这里，呼研院办公室黎明副主任首先带领同学们参观了呼吸中心门诊大楼，向学员们展示了可视化智慧门诊全流程诊疗过程、患者候诊分区及医生工作系统等。随后，黎明副主任介绍了相关功能科室，包括肺功能室、咳嗽研究区、睡眠呼吸中心，带领大家全方位深入了解国家呼吸医学中心。接着，呼吸系统疾病临床医学研究中心的张哲医生带领学员们参观了国家呼吸医学大数据中心，讲解介绍了数据汇集中心系统、新冠预测系统及肺功能质量控制与应用平台。

呼吸疾病国家重点实验室产学研基地

夏令营学员们在产学研基地工作人员的带领下，参观了园区孵化的多个科技项目企业及其创新产品，学习了隔离椅等呼吸传染隔离防控器械系列产品、快速核酸PCR检测仪、呼吸道传染病病原体检测试剂盒、新型冠状病毒重组蛋白疫苗等产品的技术原理、特点和应用场景。随后，产学研基地负责人周荣教授向学员们分享了多个重点科技项目的科研创新历程、科技成果及其抗疫实战应用等，让同学们明白，走好科研成果转化最后一公里，使基础科研最终能落地转化成产品，真正服务于人民，是产学研基地创设和发展的任务及目标。

名师讲堂

本期名师讲堂系列学术讲座首先由实验室主任赵金存教授开场。他围绕科研工作的开展、导师选择、实验室科研三方面重点讲述了科研生涯的必经之路，并强调通过加强科研汇报、参加学术交流、锻炼提高个人写作及团队协助指导能力四个方面不断提升自己，学会在科研工作和生活娱乐中找到平衡。

随后，实验室重大呼吸道传染病与肺损伤研究方向陈凌教授、杨子峰教授团队，慢性阻塞性肺疾病研究方向王磊教授，支气管哮喘和慢性咳嗽研究方向陶爱林教授，支气管肺癌研究方向冷启彬教授、周承志教授团队和陈涛博士，呼吸研究成果产业化研究方向邓方阁教授以及呼吸相关与交叉学科研究研究方向张智勇教授作为代表，分别为学员们分享了各自研究方向亮点工作及最新科研成果，鼓励学员们在科研生涯中要带着问题去探索，耐得住寂寞。

往期优秀营员经验分享

为加深学员们对实验室研究生生活的理解及认识，实验室特别邀请了詹文志博士（目前已为在站博士后）、往届优秀营员何汶俊博士（毕业后赴荷兰阿姆斯特丹医学中心攻读博士学位）、张子洲硕士向大家分享了对研究生生活的个人感悟，并逐一解答了同学们比较感兴趣的问题，针对如何选择考研学校、报考导师、研究生生活与科研工作如何平衡等提供耐心指导。

招生推免政策宣讲

优秀营员遴选

为使得学员们了解我校研究生招生政策及报考要求，实验室邀请学校研究生院郭子强主任答疑解惑，为同学们详细解答广州医科大学/呼吸疾病国家重点实验室的招生计划、报考条件、培养方案、专业选择、报考注意事项等。

随后，实验室组织了学员们面试洽谈会，在同学们展示能力的同时为他们的学习及科研给予指导和建议。相信经过三天内容丰富、精彩纷呈的学术活动，同学们会对自己未来的研究生生活、报考选择有了更加明确的方向。

广州景点打卡

除了学术活动外，为使学员们认识广州，丰富学员生活，实验室还为学员们安排了珠江夜游和黄埔军校旧址参观。在欣赏广州美丽的夜景和参观庄严的军人史迹陈列馆中，学员们进一步加深了对广州的印象，结下了深厚的友谊。

不知不觉中，为期四天的夏令营活动已接近尾声。实验室办公室主任陈涛博士主持了结营仪式，他再次祝福学员们能考上自己心仪的学校，坚守初心，脚踏实地，砥砺担当，追求卓越，勇攀科研的高峰。

钟南山院士：有信心将厦门打造成慢阻肺科学防控样板

8月2日，由厦门市卫生健康委员会、国家呼吸医学中心/国家呼吸系统疾病临床医学研究中心（广州医科大学附属第一医院/广州呼吸健康研究院）主办，厦门医学院附属海沧医院承办，赛客（厦门）医疗器械有限公司协办的"慢阻肺患者规范化呼吸康复项目推进会"在厦门海沧顺利召开。本次会议对厦门市慢阻肺患者规范化呼吸康复项目进行了阶段性工作回顾总结，并制定下一阶段工作目标及推进计划。

推进会现场

广州医科大学附属第一医院国家呼吸系统疾病临床医学研究中心、实验室郑劲平教授及其团队、厦门市卫生健康委员会王萍副主任、厦门市卫健委基层卫生健康处陈粮处长，以及厦门市科学技术局、厦门市疾控中心、厦门市各区卫健局等各级领导、医学专家出席了本次项目推进会议，厦门市7家三级医院及39家基层医疗卫生机构的项目随访管理团队也参与了本次会议。

厦门市卫生健康委员会王萍副主任在致辞中表示，厦门市慢阻肺患者规范化呼吸康复项目自正式启动受试者招募工作以来，在钟南山院士团队的指导下，各级医疗机构戮力同心、积极推进，取得了阶段性的成果。该项目不仅仅是一个科研课题，对厦门市构建全程连续的慢病分级诊疗模式也具有重大意义。王萍副主任还表示，以海沧医院为建设模板的呼吸康复诊疗中心模式下一步在我市将进行全面推广。

厦门市卫生健康委员会王萍副主任致辞

中国工程院院士、"共和国勋章"获得者钟南山院士高度关注本次项目推进会议，钟院士在视频致辞中表示慢阻肺防治工作，包括筛查、早期药物干预以及社区康复几个层面在厦门市卫健委的领导下顺利开展，落实得很好，取得了切实的成效。希望厦门市继续按照方案要求，注重随访管理质量，提高患者依从性。**钟院士表示，他希望并完全有信心厦门能成为全国慢阻肺防控的样板，以一个优秀的示范向全国介绍经验和推广。**

中国工程院钟南山院士视频致辞

国家呼吸系统疾病临床医学研究中心、
实验室郑劲平教授致辞

广州医科大学附属第一医院国家呼吸系统疾病临床医学研究中心、实验室郑劲平教授在致辞中谈到，项目在立项、启动、执行过程中不仅要有数据更要有质量，要密切关注项目执行中的质量控制。落实好各项推进方案，整个项目要能实现点对点的对接，做好联动工作，责任具体落实到人，落实到具体的操作流程。

厦门市卫健委基层处陈粮处长介绍
厦门市慢阻肺患者规范化呼吸康复项目进展情况

会上，厦门市卫健委基层卫生健康处陈粮处长，厦门市慢阻肺专病防治中心主任姜燕教授分别介绍了厦门市慢阻肺患者规范化呼吸康复项目的进展情况及推进经验。陈粮处长介绍到，项目自开展以来得到社会各界密切关注及广泛报道，经过多方共同努力推进，目前项目已惠及厦门市500多名慢阻肺患者，接下来市卫健委将通过六大措施深化推进项目，并联合肺功能检查AI诊断辅助决策技术的应用、物联网呼吸康复软硬件设备的应用、建立呼吸康复中心等，实现国家呼吸医学中心厦门协同中心呼吸系统疾病规范化康复管理。

厦门市慢阻肺专病防治中心主任
姜燕教授作项目管理推进经验分享

姜燕教授提到，海沧医院通过联合基层医疗卫生机构协同推进、线上线下科普宣传、建立呼吸康复诊疗中心等多项措施推进慢阻肺患者规范化呼吸康复项目进展，并在此过程中不断总结经验。今年5月，海沧医院也经厦门市卫健委遴选成为"国家呼吸医学中心协同医院"，未来海沧医院将会依托国家呼吸医学中心优势专科资源，持续致力为厦门市人民群众提供更加优质的呼吸疾病诊疗服务。

会上，**筼筜街道社区卫生服务中心、湖里街道社区卫生服务中心**作为项目开展优秀社区代表，也为与会人员分享了慢阻肺患者规范化呼吸康复项目开展经验。通过社区家庭医生与健康管理师共同组建有效沟通、高效推进的项目小组团队，明确成员分工和职责，积极探索适合社区开展项目的模式与方法。目前，筼筜与湖里两个街道社区卫生服务中心已服务将近100名慢阻肺患者，为患者的规范化呼吸训练、病情随访、上下转诊等提供有效监督及科学指导。

优秀基层医疗卫生机构分享
慢阻肺患者规范化呼吸康复项目开展经验

SKLRD

国家呼吸系统疾病临床医学研究中心医疗大数据主任简文华博士介绍了项目管理的数据质控，提出目前质控管理中存在的问题和工作建议。国家呼吸系统疾病临床医学研究中心王凤燕博士讲解了项目的子课题振动排痰研究课题方案，该课题旨在评估气道廓清对改善中重度慢阻肺患者气道黏液高分泌的疗效。

国家呼吸系统疾病临床医学研究中心
简文华博士介绍项目的数据质控

国家呼吸系统疾病临床医学研究中心
王凤燕博士介绍振动排痰研究课题方案

最后，郑劲平教授就项目推进过程中三级医院与基层医疗卫生机构遇到的问题与大家做了讨论交流，并总结到："项目研究的执行与落实，不能只是按部就班地进行，更是一个发现问题和解决问题的过程，是一个多元多方合作的过程，需要厦门地区各医院、医务人员共同参与与推动"。

国家呼吸系统疾病临床医学研究中心肺功能联合实验室-赛客（厦门）医疗器械有限公司作为本次会议的协办方，同时作为厦门市中重度慢阻肺患者规范化呼吸康复项目的物联网设备及技术提供商，助力厦门通过物联网和信息化技术为达到慢阻肺的科学防控、规范治疗提供有力支持，进一步提高厦门市慢性呼吸疾病分级诊疗服务水平，完善慢阻肺患者肺功能检测→规范治疗→分级管理→随访康复的全流程健康管理，为全国慢阻肺防治工作提供有益借鉴。同时，作为国家呼吸医学中心厦门协同中心技术支持单位，赛客也一直致力于建立有效的医院-社区-家庭三位一体康复治疗模式，加强信息化建设，提升区域共同体的服务能力和质量。赛客平台将呼吸慢病患者纳入到基层规范化康复/预防体系，对高危人群进行健康管理，对老年群体实行医养结合，促进预防医学与临床医学深度融合，构建一站式全民呼吸健康管理服务。

郑劲平教授作推进会总结

本次推进会的顺利召开为厦门市中重度慢阻肺患者规范化呼吸康复项目的进一步推进奠定了坚实的基础，对厦门市落实慢性呼吸系统疾病的规范化数字康复管理具有十分重要的积极意义。各方应协同做好慢阻肺规范化呼吸康复项目，以患者为中心，不断提升呼吸慢病高危人群的早筛早诊早治，提升患者生活质量，真正惠及病人，建立有厦门特色的慢阻肺防控模式，打造全国慢阻肺防控示范样板。

“玉屏风颗粒用于改善慢性阻塞性肺疾病稳定期临床症状的临床研究”研究者协调会圆满结束

“玉屏风颗粒用于改善慢性阻塞性肺疾病稳定期临床症状的临床研究”研究者协调会于2022年8月4日在广州医科大学附属第一医院大坦沙院区隆重召开。来自全国8个中心，20多位专家通过线上和线下会议相结合的模式“云”聚一堂，就项目研究方案、计划以及技术特点进行了充分的讨论。

会议现场

本次会议由广州呼吸健康研究院副院长、实验室副主任杨子峰教授主持。出席此次会议的嘉宾包括：广医一院国家呼吸系统疾病临床医学研究中心副主任、实验室PI郑劲平教授、云南省第一人民医院袁兵主任医师、贵州医科大学附属医院杜娟主任医师、复旦大学附属中山医院张静主任医师、陕西榆林市第一医院李莉主任医师、华润武钢总医院李欣主任医师、广东医科大学附属医院吴东主任副主任医师、广东省中医院陈远彬副主任医师等中心主要研究者及其研究团队成员，国药集团广东环球制药有限公司高永坚总监、广州循证医药科技有限公司周杰总经理等。

杨子峰教授指出，慢阻肺已经成为我国伤残调整寿命年的第三大主要病因。2014年钟南山院士与郑劲平教授主持开展的玉屏风颗粒治疗稳定期慢阻肺的有效性与安全性随机、双盲、安慰剂平行对照、多中心临床研究结果表明，玉屏风颗粒联合常规治疗52周，能够降低中重度急性发作风险32.3%，并且可以预防二次急性加重的风险，同时明显延长首次出现加重间隔时间。本次的研究将进一步同时探索玉屏风颗粒防治慢阻肺的临床疗效和作用机理，将西医诊疗和中医辨证治疗相结合，探索中西医结合治疗的路径。呼研院团队将在国家呼吸系统疾病临床医学研究中心、国家呼吸医学中心的框架下，对试验的具体执行做好支持工作。

广州呼吸健康研究院副院长、实验室副主任杨子峰教授主持

本项目主要研究者郑劲平教授在致辞中指出，本次玉屏风项目是基础研究与临床研究的结合，目的是在进一步确证玉屏风减少慢阻肺稳定期急性加重风险作用的同时探索其机制，希望能够通过本次协调会探讨并疏通项目执行过程中的难点，落实研究目标及具体流程，确保本次研究的顺利完成。申办方期望能够在各位研究者的努力下，能够再次证明玉屏风颗粒在治疗慢阻肺方面的独特优势。

广医一院国家呼吸系统疾病临床医学研究中心副主任、实验室PI郑劲平教授致辞

SKLRD

广州医科大学附属第一医院占扬清博士
介绍试验方案及设计思路研究方案的内容，
包括纳排标准、疗效指标、试验流程及注意事项等

广州医科大学附属第一医院高怡教授
介绍肺功能检查常见的质控要点

广州医科大学附属第一医院伍时冠主管技师
介绍生物样本的采集与管理流程

广州循证医药科技有限公司侯柳如项目经理
介绍项目执行过程中的要点和注意事项

项目各参研中心具备着丰富的慢阻肺相关研究经验，对项目的执行开展了充分的讨论，研究者们表达了对本项目的高度关注和支持，对项目实施可能存在的问题及顺利实施提出了很多宝贵的意见和建议。组长单位也再次提出，研究团队需要充分关注受试者的权益，加强受试者管理，以控制脱落率并防范新冠防控对于项目执行的影响，保证项目顺利、高质量开展。

会议讨论现场

全国多中心临床研究复方异丙托溴铵慢阻肺早期干预研究项目中期推进会顺利召开

2022年8月9日，由广州医科大学附属第一医院/广州呼吸健康研究院/国家呼吸医学中心/国家呼吸系统疾病临床医学研究中心发起的全国多中心临床研究《复方异丙托溴铵治疗早期慢阻肺项目》召开中期推进会。会议由国家呼吸系统疾病临床医学研究中心副主任、国家呼吸医学中心常务副主任、实验室郑劲平教授主持。实验室创始主任、国家呼吸系统疾病临床医学研究中心主任、中国工程院院士钟南山教授，以及重庆、厦门、成都、惠州、上海、深圳、广州等地八个研究分中心团队出席会议。会议采取线下线上相结合的方式，除广州中心外，其余参会人员全部线上参会。

郑劲平教授主持会议

钟南山院士指出，慢阻肺是全球重大慢病之一，患病人数众多、危害重大。但是，绝大多数患者（约90%）处在早期没有明显的症状，而早期也恰好是肺功能快速减退的阶段。本团队牵头的Tie-COPD研究已证实单一支扩剂噻托溴铵治疗早期慢阻肺患者能显著改善肺功能，减缓肺功能的下降，以及减少急性发作的发生。双支扩剂在改善肺功能等方面可能有更好的作用，但仍需要通过循证医学证据加以确认。这是国内外首个研究双支扩药物对轻中度患者疗效的RCT研究，相应成果可能会改写全球慢阻肺干预策略。

钟院士结合本项目进度提出，早期慢阻肺研究的困难之处在于在大型三甲医院难以接触到受试者，需要各研究团队主动与社区联动，通过义诊、早筛等多种方法下沉到基层寻找早期慢阻肺患者。另外，早期慢阻肺病人的依从性低、因症状不明显所以治疗意愿低、检查配合度低等问题也需要各团队耐心沟通，积极解决。

项目负责人钟南山院士致辞

会上，广州医科大学附属第一医院王凤燕博士对整个项目进展作了详细梳理，王梓晖博士介绍了轻中度慢阻肺受试者招募困难的解决办法，临床协调员陈玉琼举例分享了预约患者来院经验。厦门大学附属中山医院郑亚黎教授、成都市第三人民医院吴德洪教授代表研究分中心介绍了在启动筹备、筛选患者、知情同意注意事项等方面的经验。

SKLRD

随后，郑劲平教授组织深圳市呼吸疾病研究所、惠州市第三人民医院等多个参研中心充分交流了项目执行过程中遇到的问题与解决方案。与会人员各抒己见，热烈讨论，对下一步工作推进方案提出宝贵意见，会议取得了良好效果。

复方异丙托溴铵治疗早期慢阻肺项目是一项多中心、随机、双盲、安慰剂平行对照研究，面向轻中度气流受限的慢阻肺患者，全国共8个研究中心，预计本月底全部启动完毕。本次中期推进会议的顺利召开是该项目执行的一个重要里程碑，经过会上的经验分享与学习，各研究中心将充分利用现有资源，丰富招募手段，加快患者入组进度，加强质控管理，使研究顺利、高质量开展。

牵头单位：
广州医科大学附属第一医院

参研单位（排名不分先后）：
深圳市人民医院
重庆市人民医院
厦门大学附属中山医院
成都市第三人民医院
惠州市中心人民医院
惠州市第三人民医院
上海市松江区中心医院

真实世界研究，过敏原特异性免疫治疗的试金石

过敏原特异性免疫治疗是目前唯一可以改变过敏性疾病自然进程的对因治疗方法，真实世界研究将有助于指导中国人群过敏原特异性免疫治疗（AIT）。

中国过敏性鼻炎与哮喘特异性免疫治疗的真实世界研究（CARE）启动会

8月12日，由国家呼吸医学中心、国家呼吸系统疾病临床研究医学中心、国家儿童健康区域中心联合主办、ALK公司（源自Allergologisk Laboratorium København 哥本哈根过敏实验室，成立于1923年）支持的"中国过敏性鼻炎与哮喘特异性免疫治疗的真实世界研究（CARE）启动会"在广州顺利召开。

本次会议聚集了过敏性疾病领域专家、以及来自全国多家医院的项目代表，围绕过敏性鼻炎和哮喘、过敏原特异性免疫治疗（AIT）的真实世界数据研究进行了热烈讨论，共同启动了中国AIT真实世界研究项目。

作为大会嘉宾，**广州医科大学附属第一医院、实验室PI郑劲平教授**表示，过敏性疾病是世界范围内常见的慢性疾病，我国过敏性鼻炎和哮喘的患病率也在逐年升高，AIT是目前唯一可以改变过敏性疾病自然进程的对因治疗方法，不仅能够长期有效地改善患者的过敏症状，还可以预防过敏性疾病的发展，起到预防的效果[1，2]。近年来我国积累了大量AIT治疗的真实世界数据，对这些数据进行整合分析得到的结果，不仅对于指导我国过敏性疾病患者的AIT治疗具有重要价值，而且可以向全球展示我国对AIT治疗患者的管理水平，意义深远。

广州医科大学附属第一医院、实验室PI郑劲平教授

SKLRD

大会主席、上海交通大学医学院附属仁济医院郭胤仕教授表示，由于真实世界研究纳入的是日常临床实践中产生的数据，且随访时间可以无限期延长，因此相比于随机对照试验，真实世界研究能更加真实地反映药物的长期疗效和安全性，可以弥补随机对照试验的不足。而通过真实世界研究找出中国过敏性疾病患者接受AIT后的临床症状变化的规律以及不良反应发生的频率、程度和特点，将有助于指导中国的AIT方案的制定。期待通过各中心的共同合作，总结出中国人群AIT的真实世界研究成果，向世界展示中国的AIT治疗和患者管理水平。

上海交通大学医学院附属仁济医院郭胤仕教授

真实世界研究 AIT疗效和安全性的试金石

中国有着庞大的过敏患者人群，其治疗管理面临着诸多难题。而基于中国人群数据的真实世界研究，能够更好地反映AIT的真实疗效和安全性，指导中国人群的AIT方案的制定。

会上，**国家呼吸中心、广州医科大学附属第一医院、实验室李婧教授**，作为该项目的主要发起人，详细介绍了中国过敏性鼻炎与哮喘特异性免疫治疗的真实世界研究（CARE）项目背景与发展方向。为提高中国患者的诊疗效率、加强医患沟通、协助临床规范化诊疗以及支持临床科研，过敏原特异性免疫治疗数字化管理平台应运而生。

李婧教授进一步表示，过敏原特异性免疫治疗数字化管理平台汇集了中国人群大量的AIT真实世界的随访大数据，这些数据包括接受AIT的患者的症状、生活质量、肺功能、合并用药、生物制剂、不良反应发生率、程度和特点以及长期随访临床症状和生物标记物的变化规律等。基于这一平台数据开展的真实世界研究，有助于探索中国真实世界AIT的长期有效性和安全性。

广州医科大学附属第一医院、实验室李婧教授

上海交通大学医学院附属仁济医院郭胤仕教授也指出，项目目前已与53家医院签署了"战略合作框架协议"，未来还将有更多开展AIT治疗的医院加入该项目。CARE联盟的愿景是打造中国的真实世界研究成果，更好地指导我国AIT的临床实践。

会上，**华中科技大学同济医学院附属同济医院祝戎飞教授**介绍了德国的REACT研究[3]，这是ALK公司发起的迄今为止AIT领域最大规模的真实世界研究，共纳入了超过92000名患者，随访时间长达9年，旨在回答AIT领域一些尚未有答案的问题。REACT研究进一步扩展补充了AIT现有的随机对照试验证据，这将给我国的AIT真实世界研究带来重要启发，有助于更好地开展中国人群AIT研究。

华中科技大学同济医学院附属同济医院祝戎飞教授

复旦大学附属眼耳鼻喉科医院李华斌教授以REACT真实世界研究为例，给大家分享了科研立项的一些思路与技巧。李华斌教授指出，临床研究关注的重点在于研究的临床意义、创新性、科学性以及可行性，这也是研究过程中需要认真解答的问题。临床研究者应努力做到立意新颖、方案可行、目标合理、并且符合伦理。

复旦大学附属眼耳鼻喉科医院李华斌教授

中国真实世界研究项目 指导中国人群AIT临床应用

我国人口基数大，过敏性疾病患病率呈逐年升高趋势。2011年一项调查研究显示，我国成人过敏性鼻炎的自报患病率从2005年的11.1%上升至17.6%[4]；中国肺健康研究结果显示，我国20岁及以上人群的哮喘患病率为4.2%，过敏性哮喘是其中一个重要的表型，占成人哮喘50%以上，儿童哮喘80%以上[5,6]。

作为一种对因治疗，AIT是目前唯一可以改变过敏性疾病自然进程的疗法[1]。最新发布的《中国变应性鼻炎诊断和治疗指南（2022年，修订版）》指出，过敏原特异性免疫治疗是变应性鼻炎（AR）的一线治疗方法，临床推荐使用[4]。目前AIT在国际上被广泛应用，但在我国临床普遍应用尚有不足，希望通过中国人群真实世界研究能够更好地指导临床实践，让更多中国过敏性疾病患者获益。

此次中国过敏性鼻炎与哮喘特异性免疫治疗真实世界研究项目的顺利启动是中国AIT治疗领域的重要事件，这是首个基于中国人群数据进行的AIT真实世界研究，期待其在助力真实世界研究、指导中国人群AIT治疗的历程中成为代表性里程碑。

SKLRD

“全新呼吸”再出发，构建中国哮喘大数据-中国哮喘数据登记项目Ⅱ期全国启动会顺利召开

2022年8月19日，“全新呼吸”中国哮喘患者在线登记数据库系统建设项目Ⅱ期（以下称“项目”）在广州白云国际会议中心顺利举办。此项目由国家呼吸医学中心、实验室与广州呼吸健康研究院牵头，葛兰素史克中国（GSK）支持，全国共有111家单位参与。项目旨在调查中国哮喘患者的危险因素、临床特征与诊治现状，为提高中国哮喘规范化诊疗水平的提供参考。广州呼吸健康研究院-实验室临床实验部主任赖克方教授主持了此次会议，全国400多位专家，通过线上与线下方式共同出席了会议。国家呼吸系统疾病临床医学研究中心主任钟南山院士，GSK副总裁、中国区总经理齐欣女士，GSK副总裁、处方药中国医学总监 Pauline Ng博士于大会开幕式上致词。

钟南山院士表示：“随着对哮喘疾病认识的不断深入，哮喘的诊疗模式也在持续改进。通过基于哮喘标准病历的全国哮喘患者登记平台的建立，以及哮喘单病种数据收集和数据库共享，积极推动哮喘临床诊治规范的制定，从而提升中国哮喘的诊疗水平和科研水平。同时，希望通过Ⅱ期研究的开展，总结出中国哮喘患者的诊治现状、找出中国哮喘疾病发生、发展的规律，为哮喘早期干预提供新思路，并在此基础上推动国内哮喘领域的基础与临床转化研究，也为我国相关卫生和医保政策的制定提供数据参考，惠及更多的中国哮喘患者。”

GSK副总裁、中国总经理**齐欣女士**表示：“GSK作为全球呼吸疾病治疗领域的领导者，长期以来在中国深耕细耘，携手各方同道，致力于提升疾病管理水平，帮助患者从医疗科技创新中获益，不断探索‘健康中国’的成功之路。作为GSK支持的战略合作项目，‘全新呼吸’将践行GSK‘汇聚科学、技术与人才，合力超越，共克疾病’的企业使命，帮助更多中国呼吸疾病患者更好地控制疾病，回归健康生活。”

GSK副总裁、处方药中国医学总监**Pauline Ng博士**表示：“GSK在全球呼吸疾病领域的研究和真实世界数据的采集与分析方面拥有丰富经验。GSK希望通过此次项目与中国呼吸界同仁在临床和科研方面的紧密合作，支持中国哮喘疾病管理的标准制订，促进医生的哮喘诊疗水平和患者的自我疾病管理能力提升。”

赖克方教授回顾了项目Ⅰ期的主要结果，介绍项目Ⅱ期工作计划："该项目首期'新呼吸，常关爱'于2017年12月启动，全国10个区域58家医院参加项目，纳入哮喘患者26,000余名。Ⅱ期项目'全新呼吸'纳入全国111家医院，预计为超过18,000名哮喘患者进行临床数据登记。凭借移动互联网+医疗技术，构建中国哮喘患者管理协作网络和大数据库，以期建立哮喘规范化治疗和管理的示范区，提高中国哮喘患者的控制水平。

启动仪式过后，主办方为Ⅱ期项目的111家成员单位举行授牌仪式，对Ⅰ期工作中表现突出的20家单位进行表彰，并邀请了其中4家优秀单位代表向与会同行进行经验分享。

当天下午，大会就项目方案要点、数据登记条目与质控方案进行了详细的介绍，与会代表还观摩学习了肺功能及呼出气一氧化氮的操作流程、质量控制标准与数据上传。最后，全国各地的专家就上述内容进行分组讨论，提出了许多宝贵意见和建议，为项目后续的顺利开展奠定了坚实的基础。

赖克方教授参与撰写的慢性咳嗽领域国际权威综述在NatureReviewsDiseasePrimers近日发表

咳嗽是呼吸专科及过敏专科常见的主诉，许多肺部和肺外疾病表现为慢性咳嗽(成人咳嗽>8周，儿童咳嗽>4周)。咳嗽敏感性增高是成人慢性咳嗽重要的临床与病理生理特征，表现为咳嗽可由低水平的机械、化学物质及温度刺激所触发。持续的慢性咳嗽所带来的巨大医疗经济负担，让咳嗽高敏感性作为一种独立的咳嗽诱因备受重视。

近年来，咳嗽高敏感性的发病机制与调控研究取得了很多进展。在此背景下，国际咳嗽领域的权威专家共同撰写了《Cough hypersensitivity and chronic cough》综述，于今年6月30日发表在国际权威杂志Nature Reviews Disease Primers。参与论文撰写的专家来自英、美、中、澳、韩等国，包括Kian Fan Chung、Lorcan McGarvey、Woo-Jung Song、Anne Chang、Brendan Canning、Suringder Burring、Jacky Smith、Stuart Mazzone等，广州呼吸健康研究院-呼吸疾病国家重实验室的赖克方教授参与了此文的撰写。

Cough hypersensitivity and **chronic cough**.

Nat Rev Dis Primers | 65.038 1区 | 2022 Jun 30 | Review

Chung KF, McGarvey L, Song WJ, Chang AB, Lai K, Canning BJ, Birring SS, Smith JA, Mazzone SB.

DOI: 10.1038/s41572-022-00370-w

PMID: 35773287

Most patients with **chronic cough** have **cough hypersensitivity**, which is characterized by increased neural responsivity to a range of stimuli that affect the airways and lungs, and other tissues innervated by common nerve supplies. ...Understanding of th ...

综述围绕咳嗽诱因、患者、临床、环境四大因素对慢性咳嗽的流行病学进行了介绍，从外周及中枢神经致敏两方面阐述了其发病机制，还对慢性咳嗽的评估手段、病因分布与诊断、治疗方法进行了复习。最后指出了慢性咳嗽研究目前存在的问题与将来发展的方向，咳嗽高敏感性的内型与个体化治疗，新的靶点药物的研发等。

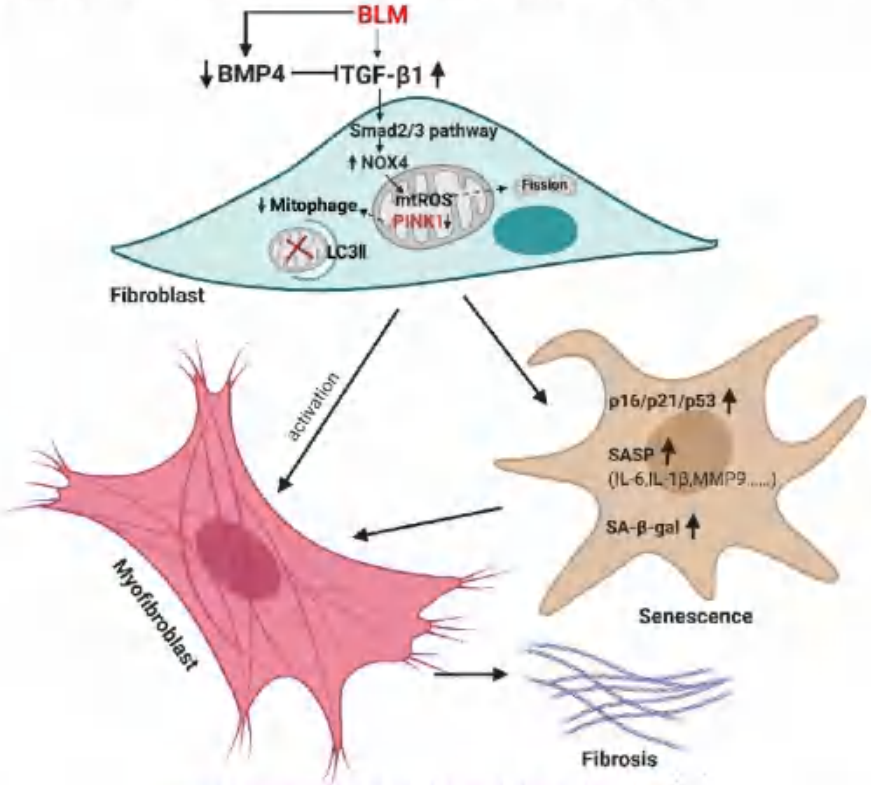
Nature Reviews Disease Primers (Q1, IF: 65.038) 期刊是国际权威杂志Nature系列子刊，主要发表国际权威专家撰写的综述、评论、观点等，提供医学领域的全球概述以及关键性研究热点问题，对研究人员及临床医生等均有指导性作用。

实验室卢文菊教授课题组在肺纤维化发病机制研究领域取得新进展

近日，实验室慢阻肺和肺血管疾病学组卢文菊教授课题组在国际权威期刊《European respiratory journal》（IF=33.795）发表了题为"Bone morphogenetic protein 4 inhibits pulmonary fibrosis by modulating cellular senescence and mitophagy in lung fibroblasts"的研究成果。

肺纤维化是一类进行性、致死性的肺疾病，其中最常见和最严重的一种是特发性肺纤维化（IPF），确诊后的平均存活期仅3-5年。肌纤维母细胞的累积在IPF的发生发展中至关重要。成纤维细胞的衰老和线粒体自噬不足促进其分化为肌纤维母细胞，从而促进IPF的发展。骨形成蛋白4（BMP4）是一种多功能生长因子，在肺发育的早期阶段至关重要，但其在肺纤维化发生发展中的作用尚不明确。

该论文研究发现，IPF患者和BLM诱导的肺纤维化小鼠肺组织和成纤维细胞中BMP4的表达量显著降低。且BMP4基因缺失加重BLM诱导的肺纤维化，而过表达BMP4能够显著改善BLM诱导的肺纤维化。机制上，该论文发现BMP4能够抑制TGF-β1-Smad2/3信号通路激活，进而抑制成纤维细胞的衰老和线粒体自噬不足，从而抑制成纤维细胞向肌纤维母细胞分化，最终在肺纤维化的发生发展过程中起保护作用。



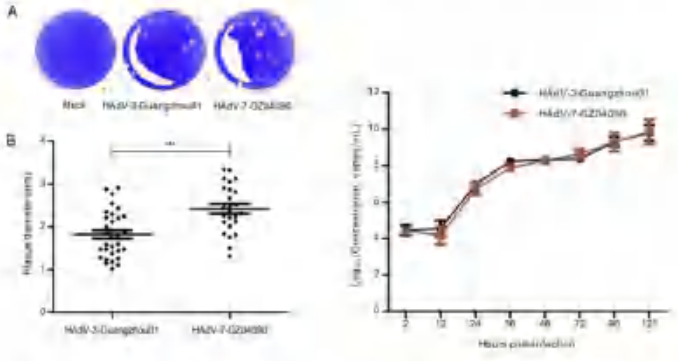
BMP4调控肺纤维化发生发展的作用机制示意图

管瑞娟博士、袁良博士和李京沛博士以及王健教授为共同第一作者，卢文菊教授和何建行教授为本文共同通讯作者。本论文得到国家自然科学基金、广东省珠江人才计划本土创新科研团队项目和广东省自然科学基金等的资助。

周荣研究员团队发表VirologicaSinica封面文章，解析儿童腺病毒重症特点及危险因素

实验室周荣研究员/刘文宽副研究员团队2022年6月于Virologica Sinica（IF: 6.947）发表封面文章"Analysis of severe human adenovirus infection outbreak in Guangdong Province, southern China in 2019"，对儿童重症腺病毒感染的危险因素进行了分析。

2018-2019年间，中国南方地区爆发严重的儿童人腺病毒（HAdV）感染。文章对 2019 年在中国广州因急性呼吸道疾病住院的1,704 名儿童（≤14岁）进行了18种呼吸道病原体筛查。共有151名（8.9%）患者的HAdV检测结果呈阳性；其中34.4%（52/151)患有严重疾病。HAdV感染全年均有发生，以夏季为高峰。患者的中位年龄为3.0岁。与非重症感染患者相比，重度HAdV感染患者12项临床指标增加（P≤0.019），4项指标下降（P≤0.007）。不同HAdV感染严重程度患者的年龄或性别分布无显著差异（P>0.05）；然而，复合疾病和HAdV-共感染在不同HAdV感染严重程度患者中有显著差异（P<0.05）。HAdV感染的主要流行类型为HAdV-3（47.0%，71/151）和HAdV-7（46.4%，70/151）。然而，HAdV-7患者（51.4%）的重症率显著高于HAdV-3患者（19.7%）及其他型别HAdV患者（20%）（P<0.001）。文章对不同时间点的13株HAdV-7分离株的基因组/衣壳蛋白基因的测序分析显示，与以前的中国分离株高度相似。具有代表性的 HAdV-7分离株表现出与流行的HAdV-3毒株Guangzhhou01 (Accession no. DQ099432) 相似的增殖曲线（P>0.05）；与HAdV-3相比，HAdV-7分离株表现出更强的毒力和传染性（P<0.001）。从研究中可见，**复合疾病、HAdV-共感染以及HAdV-7的高毒力和传染性是严重HAdV感染的关键危险因素**；这些数据有助于治疗、控制和预防HAdV感染。



与HAdV-3流行株相比，HAdV-7分离株表现出更强的毒力和传染性（P<0.001）；两者具有相似的增殖曲线（P>0.05）

实验室周荣研究员、广州医科大学附属第一医院儿科陈德晖主任及广东药科大学附属第一医院刘倩博士为论文通讯作者；刘文宽副研究员、邱淑燕硕士、张丽为论文的共同第一作者。本论文得到了广州市科技项目、国家自然科学基金项目、广东省科技厅项目、粤港澳呼吸系统传染病联合实验室项目和钟南山医学基金会项目等项目的支持。

抗新冠病毒鲨鱼纳米抗体研发取得进展

近日，实验室与广州实验室、厦门联合呼吸健康研究院、中科院广州生物医药与健康研究院、华侨大学等合作在《Small Methods》发表题为"A Class of Shark-Derived Single-Domain Antibodies can Broadly Neutralize SARS-Related Coronaviruses and the Structural Basis of Neutralization and Omicron Escape"的研究论文。

small methods

Research Article Open Access

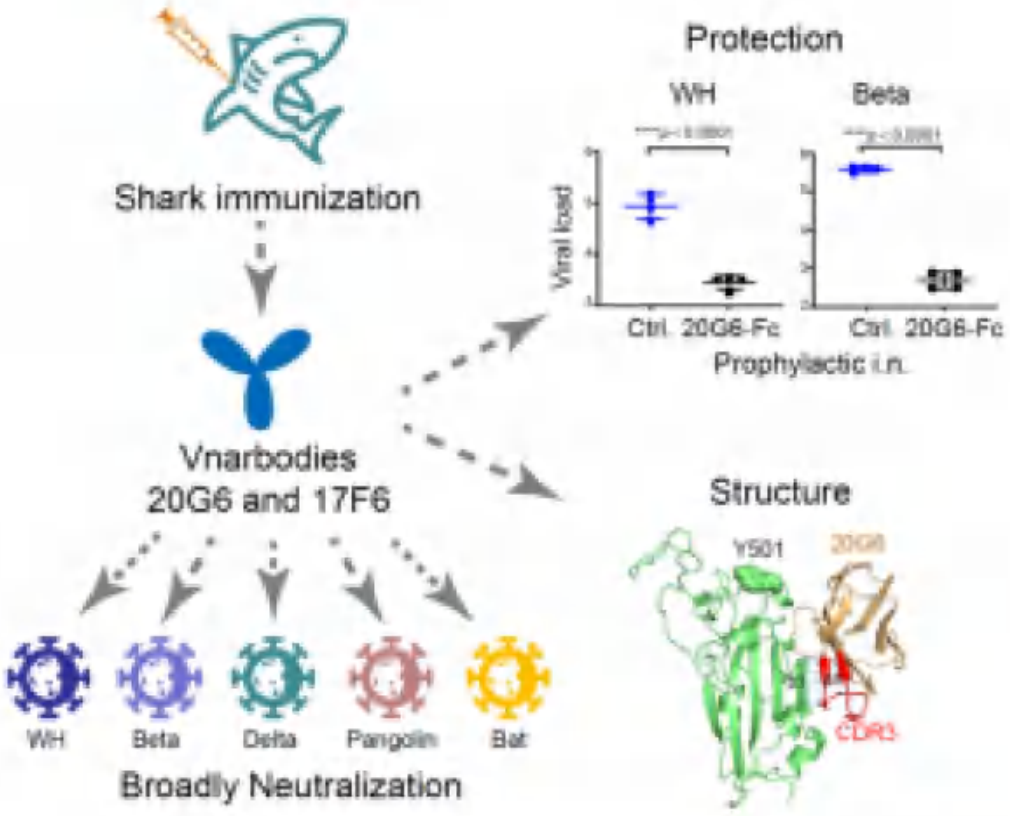
A Class of Shark-Derived Single-Domain Antibodies can Broadly Neutralize SARS-Related Coronaviruses and the Structural Basis of Neutralization and Omicron Escape

Bo Feng, Zhilong Chen, Jing Sun, Tingting Xu, Qian Wang, Haisu Yi, Xuefeng Niu, Jiabin Zhu, Mengzhu Fan, Ruitian Hou, Ying Shao, Sihui Huang, Cuiyun Li, Peiyu Hu, Pingqian Zheng, Ping He, Jia Luo, Qihong Yan, Xiaoli Xiong, Jinsong Liu, Jincun Zhao, Ling Chen

First published: 18 May 2022 | https://doi.org/10.1002/smtd.202200387

新冠肺炎疫情在全球持续蔓延，不断出现的突变株对现有疫苗及治疗性抗体造成了巨大挑战，因此迫切需要更多预防及治疗方法。广谱性中和抗体的开发是应对目前新冠肺炎大流行的一种很有希望的治疗与预防策略。近年来纳米抗体受到越来越多的关注。纳米抗体具备分子量小，理化性质稳定，生产成本低及结构简单便于改造等许多优于传统IgG型抗体的特点，在生物制药领域具有巨大的应用潜力。

研究团队独辟蹊径，通过免疫我国沿海常见的鲨鱼，从鲨鱼体内筛选抗新冠病毒特的纳米抗体-"微纳抗体"。鲨鱼微纳抗体的分子量比驼源纳米抗体小30%。研究人员获得多株能有效中和包括Wuhan, Alpha, Beta, Kappa, Delta, Lambda在内的新冠病毒突变株以及sarbecovirus家族Pangolin CoV和Bat CoV的微纳抗体。在小鼠模型中，通过滴鼻给药方式，鲨鱼纳米抗体可有效预防及治疗新冠病毒感染。晶体结构解析发现鲨鱼纳米抗体利用其CDR3区独特的"WXGY"基序与新冠病毒RBD结构域的保守位点结合，使其具备广谱结合能力。本研究也阐明了S375F是鲨鱼纳米抗体被Omicron突变体逃逸抗体中和的主要突变位点，为新冠病毒逃逸机制的研究及疫苗抗体的开发提供思路。研究团队目前正在开发基于鲨鱼纳米抗体的鼻喷剂用于预防性阻断新冠病毒感染。



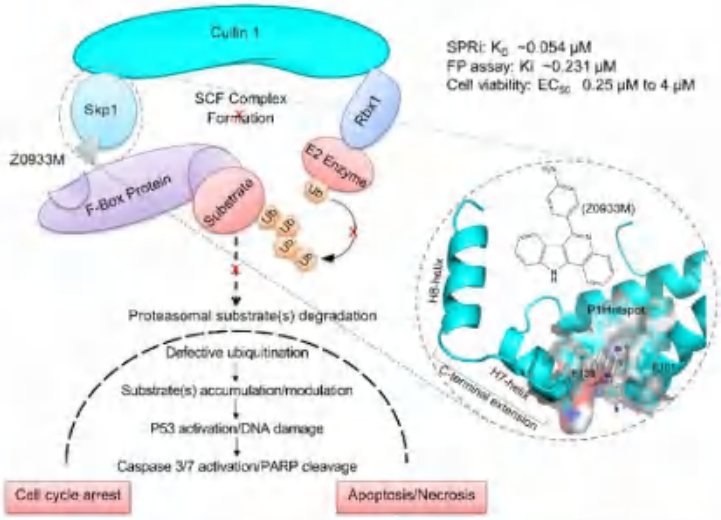
陈凌教授、赵金存教授和刘劲松教授为本论文共同通讯作者，广州实验室冯波副研究员、厦门联合呼吸健康研究院陈志龙研究员、广州医科大学孙静教授、中科院广州生物医药与健康研究院许婷婷博士为本论文共同第一作者。本论文得到中国科学院战略科技先导项目、国家自然科学基金青年基金、中国博士后科学基金新冠肺炎疫情防控专项资助（特别资助）、广州市科学计划重点项目、呼吸疾病国家重点实验室自主项目及广州呼吸健康研究院开放课题的支持。

研究发现Skp1与F-box的相互作用被小分子破坏而成为潜在肺癌治疗靶点的分子机制

CRLs是泛素蛋白酶系统(ubiquitin proteasome system, UPS)的最大家族，在很多胞内过程、生理、以及疾病（如癌症）中，扮演重要角色。SCF（Skp1-Cullin1-F-Box)复合物是CRLs中研究最清楚的成员之一，并已成为有效的癌症治疗的药物靶标。目前，关于靶向SCF的抗癌治疗的研究与日俱增。

近期，实验室副主任刘劲松研究员团队在iScience（Cell Press)上发表题为"A small-molecule Skp1 inhibitor elicits cell death by p53-dependent mechanism"的文章，报道了一个喹啉衍生的小分子Z0933M可以破坏SCF E3连接酶功能，进一步提示SCF可能成为癌症治疗靶点。本研究主要聚焦新的肺癌治疗的药物靶点Skp1，一个SCF E3连接酶复合物的中心调控组件。

通过假设驱动的基于结构的设计，该研究鉴定发现Z0933M是潜在的Skp1抑制剂，KD 值为54.7 ± 6.68 nM。另外，该化合物对22种肿瘤细胞株作用表现出较强的EC50值，数值范围在0.25 μM 到4 μM。由于Z0933M具有多环结构，占据了Skp1 C端扩展区域上一个疏水热点（P1)，Z0933M可以阻止Skp1和F-box蛋白的相互作用，而这相互作用是一个组装完整且有活性的SCF E3连接酶复合物的必要步骤。在细胞内，Z0933M通过影响SCF E3连接酶的功能，引起胞内聚泛素化水平下降，和之前报道的Skp1活性降低所造成的影响如DNA损伤一致，以及引起p53依赖的细胞凋亡。该工作提示了Z0933M可以作为研究蛋白泛素化的工具化合物，也可作为未来先导药物优化和抗癌药物研发的化学探针。

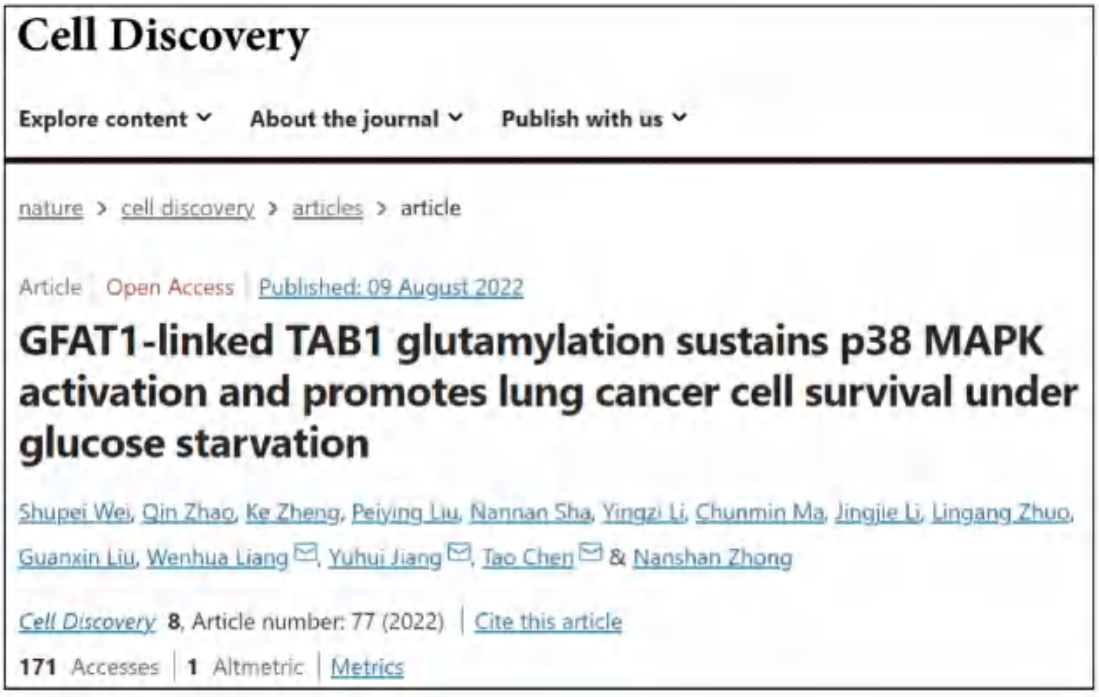


Z0993M通过结合Skp1抑制SCF泛素连接酶复合物组装并导致P53依赖的细胞凋亡示意图

Muzammal Hussain和陆永志在刘劲松研究员的指导下完成此工作，为文章共同第一作者。该研究获得国家重点研发计划、实验室自主课题、广东省生物医药计算重点实验室、广东省自然科学基金、博士后基金等项目的经费支持，并受到了实验室PI朱强研究员、张健存研究员课题组的大力支持和帮助。

实验室首次揭示GFAT1可作为信号转导分子参与细胞信号调控的新功能：营养压力下肺腺癌细胞依赖GFAT1活化p38促进细胞存活

2022年8月9日，《Cell Discovery》杂志在线发表了实验室陈涛课题组、梁文华课题组和上海交通大学医学院附属仁济医院蒋玉辉课题组的合作文章——"GFAT1-linked TAB1 glutamylation sustains p38 MAPK activation and promotes lung cancer cell survival under glucose starvation"。文章揭示了葡萄糖缺失下，肺腺癌细胞依赖己糖胺通路代谢酶GFAT1促进p38活化和细胞存活的新机制；首次报道了GFAT1蛋白可作为信号转导分子参与细胞信号调控的新功能。



Cell Discovery

Explore content ∨ About the journal ∨ Publish with us ∨

nature > cell discovery > articles > article

Article Open Access Published: 09 August 2022

GFAT1-linked TAB1 glutamylation sustains p38 MAPK activation and promotes lung cancer cell survival under glucose starvation

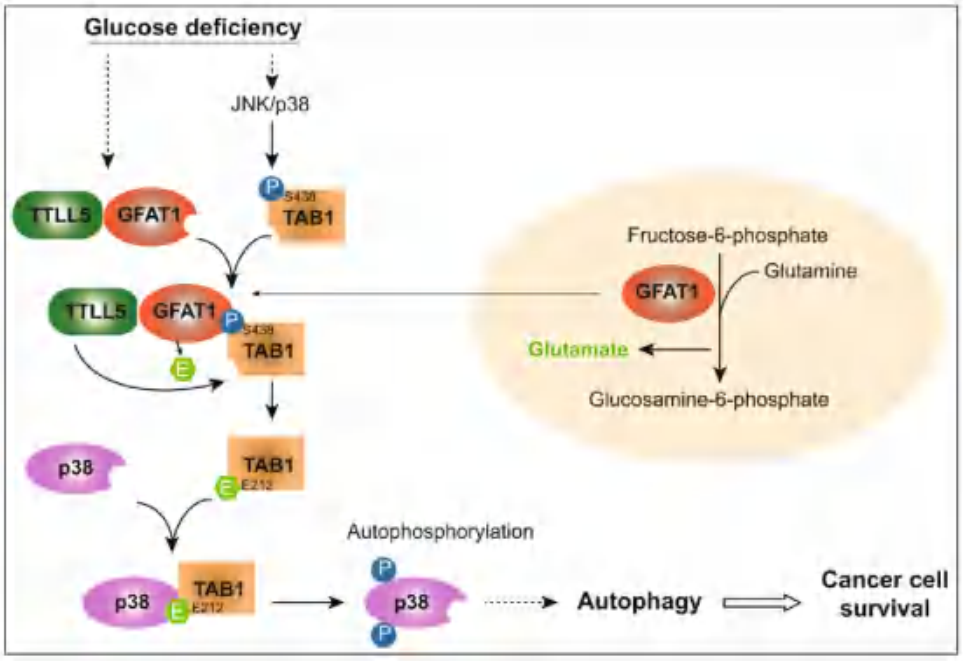
Shupei Wei, Qin Zhao, Ke Zheng, Peiying Liu, Nannan Sha, Yingzi Li, Chunmin Ma, Jingjie Li, Lingang Zhuo, Guanxin Liu, Wenhua Liang ✉, Yuhui Jiang ✉, Tao Chen ✉ & Nanshan Zhong

Cell Discovery 8, Article number: 77 (2022) | Cite this article

171 Accesses | 1 Altmetric | Metrics

细胞代谢出现异常是肿瘤发生的重要原因之一。肿瘤细胞通过代谢（通路）重编程为其自身的无限制增殖提供所需的能量和生物大分子；在这个过程中，异常表达的代谢酶发挥了至关重要的作用。与此同时，代谢酶还可以发挥调控代谢以外的功能，即参与信号通路的转导帮助肿瘤细胞应对生存压力。

己糖胺通路是糖代谢中的一条重要支路，对维持细胞稳态有重要作用；研究表明其在多种肿瘤细胞中被过度激活。谷氨酰胺-果糖-6-磷酸氨基转移酶（GFAT1）是己糖胺通路的关键限速酶，在部分肿瘤细胞中高表达，且与患者的不良预后有关。虽然目前GFAT1对细胞存活的调节已有不少报道，但其能否发挥（己糖胺）代谢调控功能以外的功能尚未清楚。



该研究显示，GFAT1在肺腺癌细胞中异常表达。在敲除GFAT1后，肺腺癌细胞在葡萄糖缺失条件下的存活受到抑制，同时，压力应激蛋白p38的活化也受到抑制；而"拯救"p38的活化可以缓解敲除GFAT1对细胞存活的抑制。进一步的蛋白质质谱和免疫共沉淀分析显示，GFAT1可以与转化生长因子β活化激酶1结合蛋白1(TAB1)以TAB1 Ser438磷酸化依赖的方式结合，后者恰恰可以通过不同途径活化p38。进一步的机制研究显示，GFAT1可以促进"TTLL5-GFAT1-TAB1"复合物的形成以及TAB1 Glu212的谷氨酸化修饰，这对于TAB1招募并活化p38至关重要。同时，在细胞生理上，GFAT1-TAB1-p38信号的活化可在一定程度上抑制肺腺癌细胞的凋亡和促进其增殖。最后的临床样本分析提示，GFAT1的高表达或TAB1 Ser438磷酸化的上调与肺腺癌患者的不良预后有关。

总之，该研究首次报道了GFAT1蛋白可作为信号转导分子参与细胞信号调控。首次揭示了肺腺癌细胞依赖GFAT1的非代谢调控功能，维持营养压力下细胞存活的新机制，为未来从代谢途径靶向干预治疗肺腺癌提供了新的理论依据。

实验室博士研究生韦庶培和赵琴副研究员（上海交通大学医学院附属仁济医院）为论文的共同第一作者；陈涛副研究员、梁文华副教授和上海交通大学医学院附属仁济医院蒋玉辉教授为论文的共同通讯作者。陈涛课题组与蒋玉辉教授课题组于2015年在钟南山院士的指导和关心下启动了肺癌细胞代谢的研究合作。这是双方2019年于美国癌症协会会刊《Cancer Research》杂志共同发表"PAK4 Phosphorylates Fumarase and Blocks TGFβ-Induced Cell Growth Arrest in Lung Cancer Cells"[9]研究成果之后的又一重要合作成果。该研究受到国家自然科学基金、广东省自然科学基金、呼吸疾病国家重点实验室开放/自主课题、上海市科委扬帆计划和上海市教委高峰临床医学基金的经费支持；并受到华东师范大学廖鲁剑教授的技术帮助。

实验室王健课题组发现Piezo1参与肺高血流量致肺动脉高压分子机制

肺动脉高压（Pulmonary hypertension，PH）是一组以肺动脉压力及肺血管阻力进行性升高为主要特征的综合征，最终导致患者右心衰竭甚至死亡。肺动脉高压以多种原因引起的肺血管重塑为病理基础，血流动力和剪切应力更是长期被忽视的肺血管重塑的重要因素。压电式机械敏感离子通道组件1（Piezo Type Mechanosensitive Ion Channel Component，Piezo1）是一种与血管重塑有关的重要机械敏感通道,它可以通过各种形式的机械刺激（例如流动剪切、膜拉伸）来激活。

近期，实验室王健教授团队在国际期刊Thrombosis Research （IF=10.407）上发表题为"Upregulation of Mechanosensitive Channel Piezo1 Involved in High Shear Stress-induced Pulmonary Hypertension"的文章，研究表明被LPAL诱导的肺动脉高压肺血流动力学激活的Piezo1在大鼠的肺动脉、肺组织和右心室重塑中发挥了重要作用，该研究将为左向右分流先天性心脏病和CTEPH等由血流增加引起的肺动脉高压和右心疾病提供新的治疗靶点。

本文是Piezo1 在高剪切应力诱导肺动脉高压下的功能和机制的首次体内研究。王健课题组通过左肺动脉结扎(LPAL) 建立肺动脉高压大鼠的2周和5周模型，以模拟高流量和血流动力学应激诱导下的肺动脉高压。与假手术对照组 (SHAM) 大鼠相比， LPAL 大鼠全肺组织中 Piezo1 的表达上调，且在 LPAL-2w 和 LPAL-5w 大鼠的肺动脉平滑肌细胞 (PASMCs) 中观察到 Piezo1 的上调与胞质 Ca2+ 浓度 ([Ca2+]cyt) 的增加有关。通过机制探究发现：LPAL 大鼠 PASMCs 中 Piezo1 的上调与 Yes 相关蛋白 (YAP)/TEA 结构域转录因子 4 (TEAD4) 直接相关；而 Piezo1 的肺动脉内皮细胞 (PAECs) 上调与 RELA (p65) 的转录调节和肺部炎症有关。该研究揭示了Piezo1 在调控PASMCs 和 ECs 中的联合作用，通过不同的细胞信号通路协调，导致 LPAL-肺动脉高压 大鼠肺血管重塑，为 Piezo1 在剪切应力相关实验性 肺动脉高压 中的细胞类型特异性致病作用提供了新的见解。

本文阐明Piezo1通过对肺血管平滑肌细胞和内皮细胞差异调节参与调控肺高血流量致肺动脉高压肺血管重塑机制

该工作陈纪元博士、苗瑾瑞硕士、周丹莎硕士、廖静博士及王紫依博士作为共同第一作者；王健教授、孙德俊教授、杨凯副教授为通讯作者；呼吸疾病国家重点实验室、广州医科大学为文章通讯单位。该工作得到了国家自然科学基金重点项目、广东省'珠江人才计划'本土创新科研团队项目等支持。

AmJRespirCritCareMed|苏金/罗群/王欣璐证实成纤维细胞激活标志物在间质性肺病早诊中的临床价值

近日，实验室苏金课题组与罗群教授及附一院核医学科王欣璐主任合作，在间质性肺病（ILD）早诊标志物领域有重要新发现，相关研究成果以 **"Comprehensive analysis of fibroblast activation protein (FAP) expression in interstitial lung diseases (ILDs)"**为题发表在*Am J Respir Crit Care Med*（IF：30.528）杂志上。该研究借助多种技术手段，证实了成纤维细胞激活蛋白（FAP）在ILD患者纤维化活跃期高表达。进一步的临床备案PET/CT研究表明，靶向FAP的核药探针可无创动态监控活化成纤维细胞在体内的位置及丰度，且其信号强度与肺功能下降呈正相关。该研究不仅为ILD患者纤维化活跃度的评价提供了灵敏的可视化早诊技术，还为预警疾病的进展及提供了方法。该研究论文第一作者为广州医科大学杨鹏辉、方琪、傅振利、李佳等，通讯作者为苏金教授、罗群教授和王欣璐教授。该工作受广州呼吸健康研究院自主课题重点项目和广东省科技厅新冠专项的资助。

研究背景和意义

目前临床常用的肺纤维化诊断手段主要包括：肺活检和高分辨率CT（HRCT）。肺活检后的病理虽说是诊断的"金标准"，但活检的有创性及导致疾病加重的风险一直限制该手段的广泛应用。HRCT对纤维化的诊断需要肺部呈现"条索"或"蜂窝"样的结构，而这时纤维形成已进入不可逆的中晚期（Stage3或Stage4，图 1）。近十年，全球共开展了145项针对IPF的临床试验，但只有两种相对有效却无法提高患者总体生存率的药物，在全球无抗纤维化药物可用的背景下于2014年获批。有专家在柳叶刀呼吸撰文分析，IPF药物开发的高失败率与诊断的滞后直接相关。成纤维细胞活化蛋白（Fibroblast activation protein，FAP）被证实特异高表达于多种疾病状态下的活化成纤维细胞。特异识别FAP胞外区的化合物（FAPI）在用于药物开发失败后，于2019年被德国海德堡大学的核化学专家偶联正电子核素68Ga，成功用于28种人类肿瘤的成像，这一突破性进展也被评选为核医学2019年的年度进展。

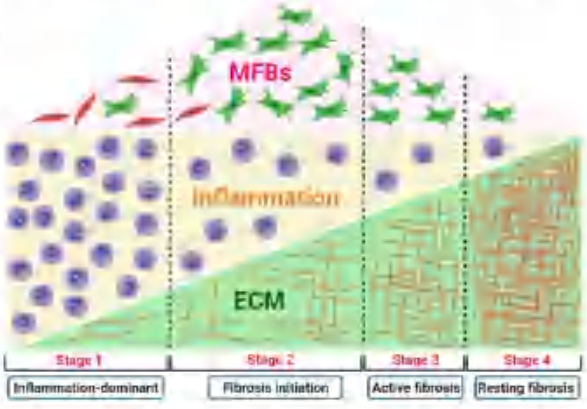


图 1纤维化进程不同阶段病理特征分析

研究结果

本研究首先利用肺移植及肺活检的组织标本证实了FAP在不同类型ILD的高表达，结合单细胞转录组数据发现，在ILD肺组织中有91%的FAP阳性细胞均为成纤维细胞。在前期基础研究的支撑下，招募了我院83名ILD患者进行了靶向FAP的PET/CT研究，发现核药探针在IPF和non-IPF患者的成像特征存在显著差异。进一步与肺功能进行关联性分析发现，核素信号摄取的总体积SUVtotal与肺功能呈显著相关，而肿瘤患者PET/CT常用的评价参数SUVmean则与肺功能无关。

研究创新性及临床意义

① 为无创灵敏的可视化PET/CT技术用于监控肺纤维化活跃度提供了依据，有望改写肺纤维化诊断的指南；② 是重点实验室基础研究成果快速转化临床的范例之一；③ 为肺纤维化血液学标志物的发现提供了思路，目前关于血液FAP自身抗体的检测已获中国和香港区域发明专利的授权（ZL 202011236638.7，HK40039496），开发的基于免疫荧光技术的FAP自身抗体检测试剂盒也启动与金域的LDT（实验室自建检测）模式合作。④ 为其他类型肺间质纤维化（如肺移植后慢排）的早诊提供了思路和借鉴。

钟南山院士率领团队在STTT上发表封面论文揭示新冠病毒诱发宿主炎症的新机制

近日，广州医科大学、实验室钟南山院士团队联合中山大学周文良教授团队，在新型冠状病毒（severe acute respiratory syndrome coronavirus 2，SARS-CoV-2）诱发宿主炎症机制方面取得重要进展，相关研究成果作为原创性研究论文以"SARS-CoV-2 nucleocapsid protein triggers hyperinflammation via protein-protein interaction-mediated intracellular Cl− accumulation in respiratory epithelium"为题发表在自然出版集团（NPG）旗下国际权威学术期刊《信号转导与靶向治疗（Signal Transduction and Targeted Therapy）》（IF = 38.104，中科院1区Top期刊）上，并以当期封面故事展示。该研究借助多种技术手段（包括电生理学评价），发现SARS-CoV-2核衣壳蛋白可通过蛋白质-蛋白质互作的机制引起呼吸道上皮细胞氯离子通道囊性纤维化跨膜传导调节因子（cystic fibrosis transmembrane conductance regulator，CFTR）表达下调并诱发氯离子在细胞内积累，进而导致机体过度炎症的发生。

SARS-CoV-2 nucleocapsid protein triggers hyperinflammation via protein-protein interaction-mediated intracellular Cl⁻ accumulation in respiratory epithelium

Abstract

图1. 研究论文首页截图

图2.《Signal Transduction and Targeted Therapy》2022年第8期封面（封面图片将呼吸道上皮细胞描绘为一个桃源仙境，其中代表氯离子的河流通过细胞膜城墙上的CFTR大门流出；SARS-CoV-2感染时，CFTR大门关闭，从而导致细胞内氯离子积累与炎症因子风暴的发生）

研究背景与意义

由SARS-CoV-2感染所引起的新型冠状病毒肺炎（Coronavirus disease 2019，COVID-19）正威胁着全球健康。然而，针对COVID-19的特异性药物仍较缺乏，其主要原因在于目前对SARS-CoV-2引起呼吸系统损伤的机制了解不足。炎症在肺损伤的病理机制中扮演着至关重要的角色，其本质是一种防御反应，是机体在遭受感染或伤害性刺激后所进行的保护性措施，对维持组织稳态平衡具有十分重要的意义。然而，炎症反应若失去控制转化为持续而过度的慢性反应，则将造成严重的不良后果。本项成果是在国际范围内率先报道的系统性阐述细胞内氯离子信号通路在SARS-CoV-2结构蛋白诱导的炎症反应中的作用机制研究，对COVID-19的新型治疗策略探索与药物研发具有重要的理论指导意义。

研究结果

本研究以呼吸道上皮细胞株和原代培养的人气道上皮细胞为体外研究模型，结合病毒蛋白气道内滴注与SARS-CoV-2直接攻毒的小鼠在体模型，利用电生理学、分子生物学、细胞生物学等实验技术发现SARS-CoV-2核衣壳蛋白刺激可通过下调氯离子通道CFTR，显著抑制了呼吸道上皮细胞分泌氯离子。进一步研究发现，SARS-CoV-2核衣壳蛋白可直接与Smad3蛋白相互作用，通过募集miRNA-145介导CFTR的表达下调。鉴于跨细胞氯离子分泌受阻很可能会导致细胞内氯离子稳态失衡，该研究通过显微离子成像技术进一步发现了SARS-CoV-2核衣壳蛋白刺激可引起呼吸道上皮细胞内氯离子浓度异常升高，进而通过激活下游的氯离子敏感蛋白——血清糖皮质激素调节激酶1（serum glucocorticoid regulated kinase 1，SGK1）介导NF-κB信号通路活化，诱导炎症反应的发生。此外，SARS-CoV-2核衣壳蛋白还可以通过介导磷酸二酯酶4（phosphodiesterase 4，PDE4）的表达上调，降低细胞内cAMP水平，进一步引起CFTR关闭，促使细胞内氯离子浓度维持在高水平，从而引起炎症反应迁延不愈。与之相反，抑制/敲除SGK1，或予以PDE4抑制剂干预均可抑制SARS-CoV-2核衣壳蛋白刺激所引起的炎症反应。

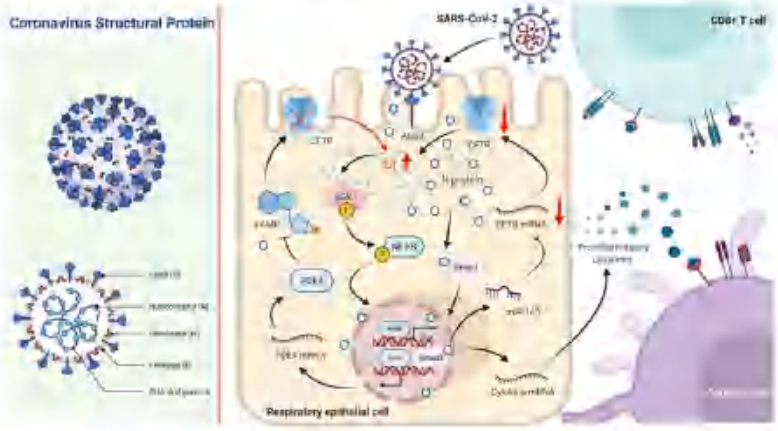


图3. 细胞内氯离子调控SARS-CoV-2所致呼吸道上皮炎症的机制模式

研究的创新性与临床意义

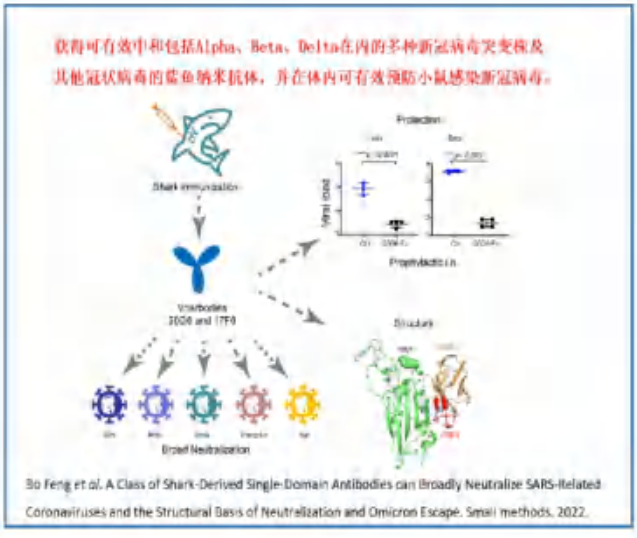
近年来，在多种慢性疾病的发病过程中均观察到了细胞内氯离子稳态失衡的现象[1-6]。本研究首次系统性阐明了细胞内氯离子信号通路在病毒感染所致呼吸上皮损伤中的作用机制。值得注意的是，在2018年发表于NPG旗下免疫学国际权威期刊*Mucosal Immunology*的论文中，该联合研究团队开创性地发现了一种新型的氯离子感应蛋白SGK1，并系统性地阐释了细胞内氯离子在细菌感染所致慢性气道炎症性疾病（特别是支气管扩张症）中的炎症信号转导作用及其分子机制[2]。此后于2019、2021年分别发表于寄生虫学国际知名期刊*International Journal for Parasitology*与*PLoS Neglected Tropical Diseases*的2篇论文中，研究团队进一步验证了细胞内氯离子异常积累在寄生虫感染所致生殖道上皮损伤中也发挥了重要的作用[3-4]。结合本研究成果，细胞内氯离子异常累积普遍存在于病原体感染的过程中，这为该团队所提出的氯离子作为病理性第二信使的概念提供了坚实的理论依据，而以控制细胞内氯离子浓度为靶点的策略或可为包括COVID-19在内的多种疾病的治疗提供新的探索方向。

该研究论文第一作者为中山大学陈磊、邱卓尔博士及广州医科大学、实验室关伟杰研究员、徐建邦博士，通讯作者为广州医科大学钟南山院士、中山大学周文良教授、张艺林副研究员。广州医科大学、实验室赵金存教授团队为该工作的动物模型实验研究提供了重要支持。该工作得到广州呼吸健康研究院开放课题（中国恒大集团所提供资金资助）、广东省钟南山医学基金会科研资助基金及国家自然科学基金等项目的资助。

课题组风采—陈凌课题组

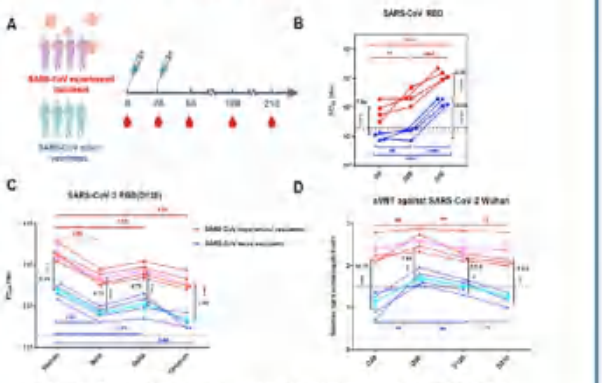
呼吸疾病国家重点实验室/广州医科大学呼吸道病毒与感染学组陈凌实验室，是由陈凌教授、潘蔚绮研究员、牛学锋副研究员及1名博士后，6位硕士研究生，2位博士研究生组成的研究团队，研究方向为新发突发传染病的病毒与免疫学研究以及广谱中和抗体和疫苗研究。在陈凌教授的带领下，实验室取得以下成绩：1）建立了抗体组库分析平台，在新冠疫情爆发前期，通过免疫组库平台系统性分析了新冠患者的BCR和TCR免疫组库的变化特征，为临床治疗提供指导信息，并有助于抗病毒治疗和疫苗的开发。在新冠疫情早期发表的2篇抗体动力学及免疫组库研究的论文为相关期刊高阅读与高引用榜。2）建立了中和抗体发现平台，目前主要开展新冠病毒和流感病毒的中和抗体研究，在H5N1禽流感抗体、赛卡人源抗体研究中发表过治疗性抗体的相关文章。最近通过与广州实验室及厦门联合呼吸健康研究院合作获得鲨鱼广谱中和新冠病毒纳米抗体，为治疗性抗体药物的开发提供新的路径。3）建立了疫苗免疫原性评估平台，联合中国科学院广州生物医药与健康研究院、广州恩宝生物医药科技有限公司等合作发表广东省首篇新冠疫苗文章。文章显示滴鼻免疫可诱导较肌注免疫途径更好保护效果。目前相关产品已进入临床试验。4）建立了流感反向遗传技术平台和流感病毒动物平台，能在一个月内制备出流感候选疫苗株用于免疫原性评估，在H7N9禽流感发生时期显示了作用。5）在国际上率先构建出携带荧光素酶报告基因的可复制型流感病毒，可运用于实时观察病毒在实验动物感染情况及用于评估抗流感药物与中和抗体。新冠疫情发生以来（2020-2022），课题组共获得5项课题资助（国家级3项）；实验室人员做为第一作者或通讯作者（含共同）发表SCI论文19篇（总影响因子205），其中以广州医科大学为第一作者单位发表SCI论文12篇（总影响因子134），联合中科院广州生物医药与健康研究院发表SCI论文 7 篇（总影响因子71），与新冠防控有关的SCI论文10篇。此外，还申报发明专利7项，其中3项已获得授权。

亮点文章介绍



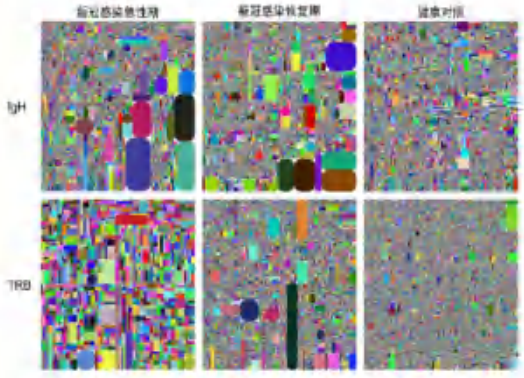
课题组风采
Study group style

非典康复者接种新冠疫苗的抗体反应研究
提示广谱冠状病毒疫苗的可行性



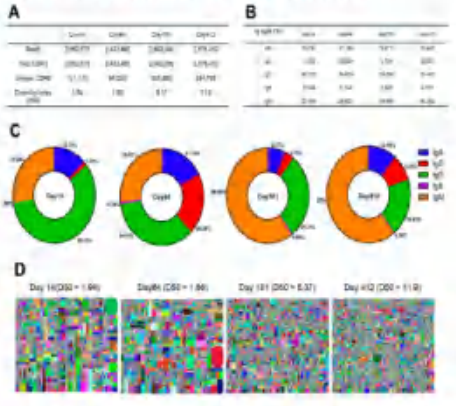
Liang H. et al Broad and durable antibody response after vaccination with inactivated SARS-CoV-2 in individuals with a history of 2003 SARS-CoV infection. Emerg Microbes Infect. 2022

免疫组库揭示新冠患者免疫组库变化特征



Nie K et al. Longitudinal Analysis of T and B Cell Receptor Repertoire Transcripts Reveal Dynamic Immune Response in COVID-19 Patients. Front Immunol. 2020

免疫组库揭示寨卡患者抗体组库变化特征



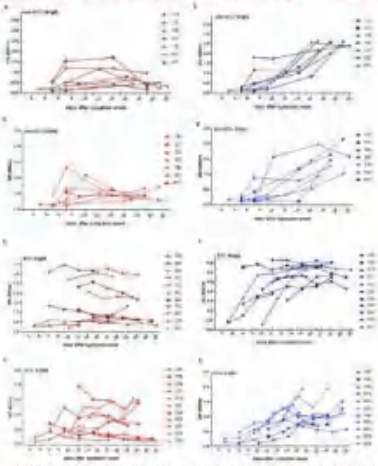
Niu X et al. Longitudinal analysis of the antibody repertoire of a Zika virus-infected patient revealed dynamic changes in antibody response. Emerg Microbes Infect. 2020

新冠病毒感染诱导抗体克隆的快速扩增和多样化

Yuxi Zhang et al Analysis of B Cell Receptor Repertoires Reveals Key Signatures of the Systemic B Cell Response after SARS-CoV-2 Infection J Virol.2022

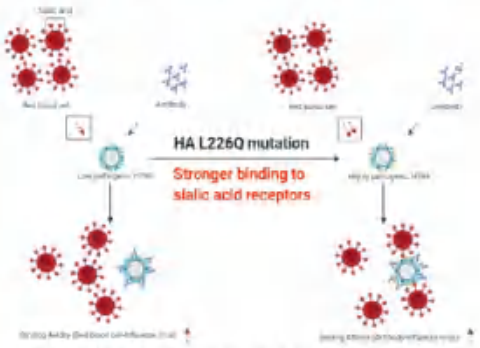
SKLRD

非ICU新冠患者和ICU新冠患者的N和S特异性IgM和IgG反应动力学



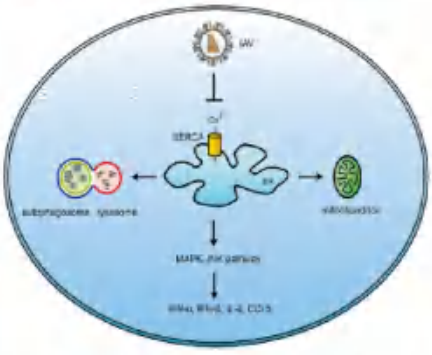
Sun B et al. Kinetics of SARS-CoV-2 specific IgM and IgG responses in COVID-19 patients. Emerg Microbes Infect. 2020

血凝素L226Q位点突变可以起HA受体亲和力增强
并导致H7N9流感病毒抗原性变异评估产生偏差



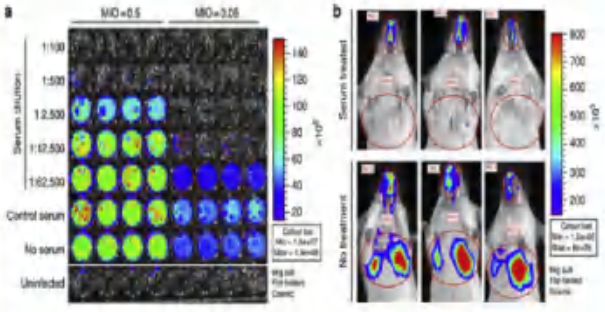
1. Dong J et al. Evaluation of the immune response of a H7N9 candidate vaccine virus derived from the fifth wave A/Guangdong/17SF003/2016. Antiviral Res. 2020
2. Wang Y et al. L226Q Mutation on Influenza H7N9 Virus Hemagglutinin Increases Receptor-Binding Avidity and Leads to Biased Antigenicity Evasion. J Virol. 2020

SERCA模型调节人肺细胞中甲型流感病毒感染
期间的自噬，炎症和线粒体反应



Peng J. et al. Sarco/Endoplasmic Reticulum Ca2+ Transporting ATPase (SERCA) Modulates Autophagic, Inflammatory, and Mitochondrial Responses during Influenza A Virus Infection in Human Lung Cells. J Virol. 2021

国际上率先成功构建携带荧光素酶的流感病毒，
用于研究抗流感中和抗体及药物



Pan, W. et al. Visualizing influenza virus infection in living mice. Nat Commun . 2013

课题组团队介绍

陈凌教授

陈凌教授，博士生导师，国家重大工程人才入选者。曾担任中国科学院广州生物医药与健康研究院首任院长（2004-2008）、呼吸疾病国家重点实验室常务副主任（2012-2017）、中国科学技术大学生物医药技术系首任系主任，研究员、博士生导师，国家杰出青年科学基金（外籍）获得者，2020全国创新争先奖获得者（南山团队核心成员）。曾先后担任了葛兰素史克公司（GlaxoSmithKline）研发副总裁、法国赛诺菲巴斯德公司(SanofiPasteur)研发副总裁。在国际一流科学期刊Nature, Nature communications, Emerging Microbes & Infections, Advances Science, Journal of Clinical Investigation, Journal of Virology, Vaccine, Journal of Biology Chemistry, Cancer Research等发表了150多篇论文，申请并获授权多项国内/国际专利。

潘蔚绮博士

潘蔚绮研究员，博士研究生导师。主要从事流感、新型冠状病毒肺炎等新发突发传染病的病原学与免疫学研究，聚焦于新型流感疫苗研发与评估、流感病毒疫苗载体制备、动物感染模型建立、基于流感报告病毒的高通量抗体筛选方法建立等研究。曾作为第一发明人，首次在国际上构建出可复制型活体示踪荧光报告流感病毒。该荧光报告病毒可以清晰明了、直观的展示流感病毒在小鼠体内的疾病进程，给流感病毒的体内复制动态监测研究打开了新的局面。以第一作者及通讯作者分别在Nature Communications, Emerging Microbes & Infections, Journal of Virology, Antiviral Research, Human Vaccines & Immunotherapeutics等国际期刊发表多篇研究性论文。主持国自然基金青年基金（31200131）、面上项目（81671640、31970884）等多项国家级及省市级课题。

牛学锋博士

牛学锋，博士，副研究员。主要从事新发突发传染病的抗体和抗体组库研究，包括禽流感病毒、埃博拉病毒、寨卡病毒和新冠病毒。以第一或者共一作者以及共同通讯作者在Front Immunology, Emerging Microbes & Infections, Journal of Virology等国际期刊发表多篇研究性论文。主持1项国家自然科学基金面上项目（32170941），参与多项国家重点研发项目，国自然新型冠状病毒专项项目，国际合作项目，广东省重点研发项目等研究工作。

科研融合、人才融合、一起向未来粤港澳大湾区联合培养成果简介

我校粤港澳大湾区学生联合培养计划始于2019年。实验室孙宝清课题组与澳门大学张晓华及澳门科技大学伍建林教授开展课题合作。三方从科研合作逐步深入，并扩展到人才联合培养等全方位合作，成果丰硕。

01 以科研汇聚人才，驱动大湾区高校协同发展

借粤港澳大湾区发展的东风，紧抓机遇，大胆创新，孙宝清教授课题组与澳门大学、澳门科技大学以科研合作推动两地高校间的合作。通过科研资源的整合汇聚，就过敏性疾病的流行病学研究、组学研究和疾病炎症反应的标志物研究开展联合攻关，共承担实验室开放课题2项，市级项目1项等。

聚焦关键科研问题，课题组成员间定期举行互访和线上会议讨论课题的进展，以科技合作拓宽思路，不断提升科技创新能力。近4年，三方共合作发表文章24篇，影响因子大于10分以上SCI论文5篇，共同撰写科普专著一部《过敏趣史 从未知到反击》。2021年抵穗加入联合培养的侯祥庆博士在一年的培养期间，以第一作者发表2篇文章在EClinicalMedicine（IF17.033），成绩优异。

02 教育引领，不断创新人才培养的途径

背靠祖国大陆腹地，紧紧围绕"人才是第一资源"的理念开展合作。以人才培养为第一驱动力，创新人才培养模式，拓宽人才培养层次。孙宝清教授课题组从2019年起与澳门大学及澳门科技大学分别签订学生交换计划协议、博士联合培养协议。打破港澳与内地的教育体制不一致的堵点，以非学历教育带动两地的人才交流。4年间共联合培养博士研究生13人，硕士研究生4人，博士后3人，举办粤港澳大湾区大学生夏令营一期。

03 汇聚高效要素，为打造科创与人才培育共同体提供多方位支撑

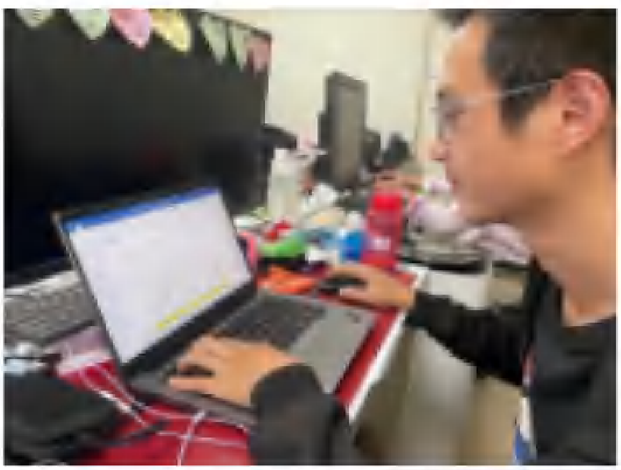
粤港澳大湾区联合培养项目开展以来，学校国际教育学院予以大力的支持，从合同草拟、签订到学生的入住后勤保障都予以指导与支持，为粤港澳大湾区人才联合培养项目提供有力支撑。此外，管理人员积极总结项目开展心得，申报项目、撰写文章，为联培项目的可持续性注入动能，为打造科创与人才培育的共同体添砖加瓦。

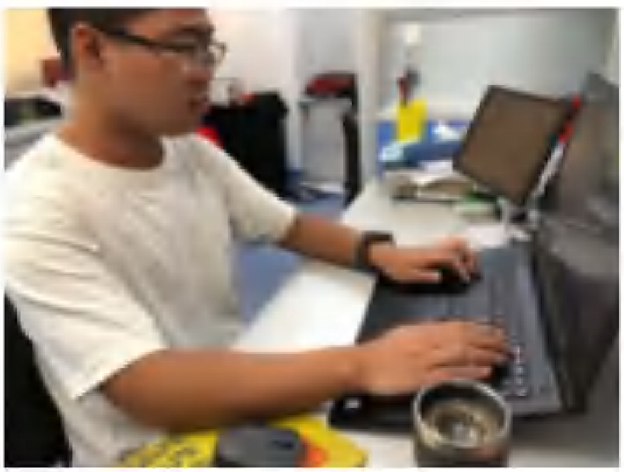
结题证书

课题名称：粤港澳大湾区学生创新实践活动与项目合作研究

04 联培学生心得、工作学习剪影

在广医为期一年的交换学习过程中，通过参与课题组组会，各类学术会议，与课题组成员进行沟通交流等，切实学习到了许多过敏学科领域现场流行病学的知识。在此期间，通过将自己的专业特长与课题组提供的资源相结合，取得了不少的科研成果。此外，在日常生活中还认识了许多一起工作学习的良师益友们，提供了一个真正了解和建立长久合作关系的新契机。我认为，通过港澳联合培养博士生的模式，不仅开拓了我们的科研视野，还拓宽了我们的学术思维。对于我们今后的发展和自身的成长非常有益。





SKLRD

呼吸健康科普基地顺利举办科普义诊进社区暨庆祝建党101周年主题党日活动

为庆祝建党101周年，开展"我为群众办实事"实践活动，更好地将呼吸健康科普知识推广、服务至社区基层，7月2日上午，科普基地联合广州呼吸健康研究院第二党支部及广州市医学会呼吸病学分会，在越秀区洪桥街道三眼井社区党群服务站开展呼吸健康科普及专家义诊活动。

本次活动分为健康科普讲座、专家义诊、肺功能筛查三个环节。

首先，由科普基地特聘讲师高怡主任为社区居民带来题为《慢性呼吸疾病危险因素与筛查办法知多少》的科普讲座，高怡主任讲述了肺部的构造及呼吸原理、导致慢性呼吸疾病的危险因素以及肺功能检测的重要性，并倡导大家定期检测肺功能，提高慢阻肺的早诊率。

科普讲座结束后，进入专家义诊及肺功能筛查环节。本次义诊专家有广医一院呼吸内科的邱晔副主任医师、胡秋蓉主治医师和郭炳鹏主治医师。义诊过程中，各位专家耐心倾听居民的提问，结合自身专业特长，为居民们问诊及答疑解惑，提出对疾病合理科学的预防和治疗建议，使居民们对自身健康有了进一步的认识，在增强自我保健意识的同时，也拉进了医患关系。

在肺功能筛查环节，科普基地肺功能室的工作人员们耐心为居民进行详细问卷调查，评估筛查慢阻肺的高危人群，并为经评估为慢阻肺高危人群的居民测量身高体重、血氧指数和肺功能检测。

此次活动共服务社区居民50余人，并通过专业的科普义诊服务，引导居民们树立"早筛查、早诊断、早治疗"的健康理念。

SKLRD

呼吸健康科普基地顺利举办广电小记者科普开放日活动（第七期至第十期）

为培养小学生们对科研的热爱，了解呼吸健康常识，激发科学兴趣，7月16-17日，实验室科普基地联合广东广播电视台现代教育频道，顺利举办了第七期至第十期广电小记者科普开放日活动，接待了近100名科普小记者到基地参观学习。

活动开始之际，在工作人员的带领下，小记者们分别参观了九楼细菌实验室和六楼哮喘与咳嗽研究区。负责介绍细菌的老师向小记者们展示了不同种类的细菌菌落，让大家对细菌的生长环境、不同种类形态有了直观的认识。哮喘与咳嗽研究区的老师挑选了比较典型的小鼠肺部切片，让小记者们通过光学显微镜观察小鼠肺部的支气管、肺泡的结构和位置分布，并讲解介绍了小鼠脑立体定位仪、细胞培养室、有毒危化品处理区。

参观结束后，实验室办公室主任陈涛博士向各位小记者们介绍了实验室的研究工作及科普基地的总体情况。

接着，科普基地肺功能室的工作人员为小记者们带来了肺功能科普小讲座。工作人员借助视频动画和气球等道具，深入显出、生动形象地讲解了肺部呼吸的原理以及肺功能相关知识，并通过启发性互动式引导，带领小记者们积极动手制作肺部小模型和体验肺功能检测，进一步加深其对肺功能相关知识的认识和理解。

在活动最后，科普基地向每位小记者颁发了"肺功能科普小卫士"荣誉证书，希望同学们能将本次活动中所学知识在生活中学以致用，争当呼吸健康科普小卫士。

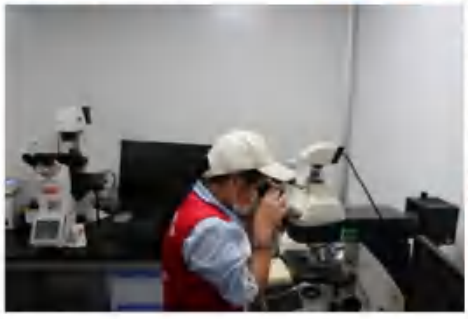
2022年呼吸健康科普基地将继续深入推进科普开放日系列活动，着力打造特色品牌活动，加强呼吸疾病健康知识科普，用心用力做好医学科普服务，启迪公众科学思维，增强健康意识，探索更多未知的"呼吸奥秘"

SKLRD

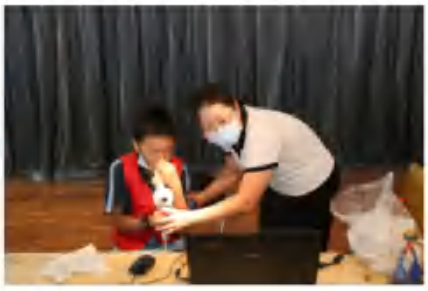
呼吸健康科普基地顺利举办东莞市塘厦镇妇联开放日活动

7月23日，实验室接待了来自东莞市塘厦镇妇联组织的30余名中小学生来到呼吸健康科普基地参观学习。

活动开始之际，在工作人员的带领下，学生们首先参观了实验室科研场地，包括九楼P2实验室、细菌实验室、六楼哮喘与咳嗽研究区、四楼公共仪器平台和一楼生物资源库。在科研人员的讲解介绍下，小朋友们在细菌室认识到，平时生活中细菌无处不在，并且了解到细菌不但有有害菌，还有很多有益菌对身体有好处。通过观察不同种类的细菌菌落，小朋友们对细菌的生长环境、形态有了直观的认识。哮喘与咳嗽研究区的老师则主要介绍了哮喘与咳嗽研究的常用仪器和相关科研工作区的功能，包括：小鼠脑立体定位仪、细胞培养室、有毒危化品处理区。在四楼公共平台区，老师挑选了比较典型的小鼠肺部病理研究切片，让小朋友们通过电子显微镜观察小鼠肺部的支气管、肺泡的结构和位置分布。一楼生物样本资源库的老师则带领大家参观了生物样本预处理区、实验区以及用于存放生物样本的-80℃冰箱和液氮罐。



参观结束后，实验室办公室主任陈涛博士向各位小朋友们介绍了实验室的研究工作及科普基地的总体情况。接着，科普基地肺功能室的工作人员为小朋友们带来了肺功能科普小讲座， 并带领小朋友们积极动手制作肺部小模型和体验肺功能检测，进一步加深其对肺功能相关知识的认识和理解。



下午的活动，我们首先请到超声科张勇彬医生为小朋友们进行了红外热成像仪的知识科普，接着张医生和产学研基地曹工一起为小朋友体验了体验红外热成像仪检查，让同学们体会到了科技为我们医疗工作带来的改变。

随后，活动特别邀请到科普基地特聘讲师徐永昊主任给大家进行抗疫故事和经验分享。徐主任自新冠疫情发生以来，一直奔赴于全国多地以及海外参与抗疫支援工作，徐主任用亲身经历向大家展示了一名医生的初心和使命，并勉励小朋友们要有理想、有本领、有担当。徐主任分享结束之后，陈涛博士又给大家补充分享了疫情发生以来全球疫情面临的挑战以及目前不同国家的防控策略，同时为大家介绍了实验室新冠抗疫成果以及科学防疫的重要性和必要性。

SKLRD

最后，在工作人员的带领下，小朋友们兴致勃勃地参观了学校图书馆。

活动最后一个环节，由科普基地特聘讲师刘冬兰医生为大家进行心肺复苏急救的讲解培训。刘医生通过现场模拟教学，向小朋友们介绍心肺复苏法的五大关键步骤，并邀请小朋友现场进行模拟体验，形成了良好的互动。

此次活动让小朋友们走进呼吸医学的殿堂，让他们对呼吸医学研究、呼吸健康知识有了初步的了解。更重要是的是，相信本次活动让他们走进了大学，了解了科研，体验了大学生活（食堂、图书馆），对培养他们的学习热情与对科研的热爱会有积极的帮助。科普基地今后将继续努力致力于做好青少年呼吸科普工作。

马宁研究员开展学术报告

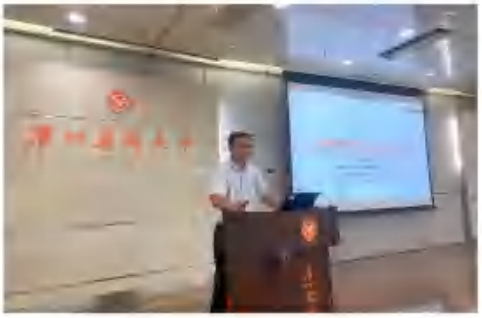
2022年8月4日，实验室邀请广州实验室马宁研究员进行了题为《心、肺疾病的人源化模型构建与应用》的学术报告。本次学术报告由实验室李时悦教授主持。

马宁研究员以当前研究人类疾病所构建的动物模型存在的缺陷为出发点，讲述了构建人类疾病人源化模型的重要性，并介绍了人源化模型从早期利用癌细胞系、原代细胞建立模型到利用病人的诱导性多能干细胞（iPSC）建立模型，再到近年来快速发展的3D类器官模型和器官芯片模型的发展过程。通过如何利用病人来源的诱导性多能干细胞技术构建心血管疾病模型以解决相关的临床问题和如何利用诱导性多能干细胞结合类器官和器官芯片技术构建呼吸系统疾病的疾病模型推动呼吸系统疾病的研究两部分进行了完整的介绍。

学术报告后马宁研究员与参会研究者就诱导性多能干细胞重编程过程引起的基因突变、类器官的不成熟性、器官芯片的优缺点等问题展开讨论，深入探讨构建呼吸系统疾病的人源化模型对揭示呼吸系统疾病发病机制和药物筛选以及推动呼吸系统精准医学的快速发展的重要作用及应用价值。

SKLRD

游富平教授到访实验室并举办学术讲座



2022年8月9日上午，北京大学游富平教授来访实验室，作了题为《天然免疫异常识别和疾病发生》的学术讲座。讲座由王磊研究员主持。

免疫系统对于识别病原生物的感染至关重要，天然免疫作为对感染快速应答的防御系统，包含有多种模式识别受体（PRRs）。PRRs识别来源于病原生物的病原分子模式（PAMP）之后，能够激活天然免疫信号传导，并组织有效的抗感染免疫反应。PRRs不仅够识别PAMP，也能够识别机体内在损伤相关分子模式（DAMP），包括肿瘤细胞、死亡的细胞和细胞应急释放的蛋白、核酸和脂类等等。正常的天然免疫模式识别对清除感染和肿瘤，维持免疫平衡和机体健康不可或缺。而异常的天然免疫模式识别能够促进炎症因子风暴、自身免疫性疾病、肿瘤以及衰老的发生。课题组关注抗病毒反应、肿瘤发生和衰老过程中的免疫识别和异常调节的分子机制，并为相关疾病的治疗提供潜在靶点，取得了一系列研究成果。

游富平教授在讲座中首先介绍了天然免疫识别的机制以及其与病毒感染肿瘤发生和自身免疫性疾病的关系，系统的回顾该领域的研究进展。然后游富平教授和与会的老师同学们分享了他们的相关工作：(1)细胞核内病毒识别受体SAFA的作用机制及SAFA通路抑制剂在抗新冠炎症中的作用；(2)线粒体蛋白在抗病毒免疫中的作用；(3)病毒感染如何通过RNA修饰调节天然免疫；(4) 新型冠状病毒如何引起抗细菌免疫反应，抑制抗细菌免疫反应靶点的鉴定及其对新冠炎症的治疗效果。最后，游富平教授还介绍了其团队在早衰和抗肿瘤纳米药物开发方面的进展，以及一些未发表的工作。讲座涵盖基础和转化研究的众多前沿内容。游富平教授与参会师生热烈交流，并讨论了未来合作的方向及可能性。

主讲人介绍

游富平，北京大学长聘研究员，基础医学院系统生物医学研究所，副所长，博士生导师，国家海外引进青年人才。研究模式识别如何调节天然免疫和细胞死亡，及其在抗病毒、肿瘤发生过程中的功能和分子机制，为相关疾病的治疗提供理论基础和治疗靶点。以第一作者或者通讯作者在Cell (2011)，Nature Immunology (2009&2013)，Nature Nanotechnology (2022)，Cell Host & Microbe (2019&2021)，Cell Research (2021)，Advanced Materials (2022)，Cell reports (2021&2022)，EMBO reports (2021)，PLoS Pathogens (2022) 等发表研究论文40余篇。作为负责人获得国家自然科学基金"优秀青年科学基金"、国家重点研发计划、北京市自然基金"重点研究专题"等资助。获得2015年绿叶杰出生命科学基金。目前担任中国病理生理学会系统生物医学专业委员会，青年委员会主任委员；中国研究型医院学会脓毒症与休克专业委员会，青年委员会副主任委员。

“医”心向党、踔厉奋进|呼吸健康科普基地顺利举办科普义诊进社区暨庆祝第五个中国医师节主题活动

为庆祝第五个中国医师节，弘扬医者精神，传播呼吸健康科普知识，8月20日上午，科普基地联合金沙洲金域蓝湾社区居委及党支部，成功举办了第二期科普义诊进社区系列活动。

本次活动分为健康科普系列讲座、专家义诊、肺功能筛查三大环节。

健康科普系列讲座

讲座特邀讲师为广医一院沈北兰老师、赵东兴副主任医师及鲁明军主任医师。

《打鼾可能是病，危害超出你想象》

赵东兴副主任医师从不同疾病系统多角度分析了导致睡眠呼吸暂停的原因，并建议风险人群尽早筛查与治疗睡眠呼吸暂停，治本才能治标！

《慢阻肺高风险的识别与筛查》

沈北兰老师讲述了慢阻肺的发病原理，高危因素，以及肺功能检查的重要性，并倡导居民们要定期检测肺功能，提高慢阻肺的早诊率。

《急性胸痛&冠心病-社区健康教育》

鲁明军主任医师为社区居民讲解了急性胸痛的相关知识，向居民们普及了发生胸痛的判断及正确处理方法，同时带领居民们好好认识了“冠心病”这个“敌人”。

SKLRD

专家义诊

义诊特邀专家为广医一院心血管内科鲁明军主任医师、睡眠呼吸医学中心赵东兴副主任医师及呼吸内科邱晔副主任医师。

义诊过程中，各位专家耐心倾听居民的提问，结合自身专业特长，为居民们问诊及答疑解惑，提出对疾病合理科学的预防和治疗建议，使居民们对自身健康有了进一步的认识，在增强自我保健意识的同时，也拉进了医患关系。

肺功能筛查

科普基地肺功能室的工作人员们耐心为居民进行详细问卷调查，评估筛查慢阻肺的高危人群，并为经评估为慢阻肺高危人群的居民测量身高体重、血氧指数和肺功能检测。

此次活动共服务社区居民50余人，各位可敬可爱的医护工作者们通过专业的科普义诊服务，为社区居民带来优质、实用的科普知识，引导居民们树立"早筛查、早诊断、早治疗"的健康理念。

实验室科普基地顺利举行“融合学科职业探访计划—医数融合新体验”科普研学活动

8月21日，实验室科普基地联合国家呼吸系统疾病临床医学研究中心及实验室产学研基地成功举办了首届“融合学科职业探访计划—医数融合新体验”科普研学活动。

本次科普研学活动分为实验室及产学研基地参观、名师授课等环节。

活动伊始，主持人陈一君老师进行开营介绍；实验室办公室主任陈涛博士对活动致词并介绍实验室概况、科研成果及呼吸健康科普知识等；国家呼吸系统疾病临床医学研究中心医疗大数据部简文华博士发表致辞并介绍临床研究中心；广州卫生职业技术学院临床医学院健康大数据管理与服务专业专业建设负责人孙玮老师发表致辞，并给学员和家长开展了《关于医疗大数据的的择业与就业》的研学导入课。

陈涛博士发言及介绍国家重点实验室

简文华博士发表致辞

孙玮老师介绍关于医疗大数据的的择业与就业

SKLRD

学员们认真听讲与讨论

开营仪式后，学员们首先参观了实验室科研实验区域，包括：一楼生物样本资源库、四楼公共仪器平台、七楼呼吸感染研究区、八楼支气管肺癌研究区及九楼P2与P2+实验室各研究平台、通过近距离接触实验室，学员们感受到科研工作者们严谨务实的作风。

学员们参观实验室

随后，学员们到访实验室产学研基地，实验室产学研研究方向负责人周荣教授向学员们讲解科普了基地自主研发的呼吸防控产品、技术原理及呼吸科普知识等丰富了学员们的理论知识，提升了学员们的参观体验。

周荣教授进行讲解

学员们进行参观

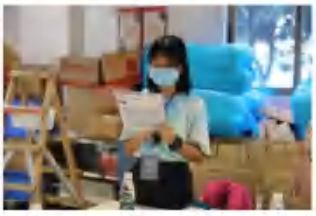
此外，本次科普研学活动还设计了一系列符合学员职业规划的课程，简文华博士进行了题为《医疗大数据和人工智能融合发展的现状及应用：助力战"疫"科学化精准化》的讲课；许家璇博士进行了医院交叉学科代表分享：《读医就只能读医吗？》；陈一君老师进行了医院交叉学科代表分享：《所学非所爱，所爱非所适？》；姚瑶老师进行了TBL教学课：《职业生涯规划讨论及探索指导》。通过多角度与学员进行分享讨论，让学员们认识到医学与大数据的联系，更深入了解交叉学科，从而对自己的学业和职业道路进行更科学的规划。

许家璇博士进行分享

陈一君老师进行分享

姚瑶老师进行分享

经过一天的参观与学习，学员们分享了自己的感想与收获。此次科普研学活动不仅让学员们在高中阶段尽早地、立体地、多维度地接触和感受医学专业和计算机专业的多面性及可结合性，还加深了学员们对"从专业、到职业、到就业"的理解和认知，明确其日后选择大学专业、职业就业的方向。



本次科普研学活动联合了多方的支持力量，由高考直通车|识行生涯、广州卫生职业技术学院等单位共同协办，综合了参观、讲授、讨论、交流、体验等多种形式，学员们不仅实地参观了实验室，还收获了呼吸健康、医疗大数据、人工智能及职业规划等相关科普知识。

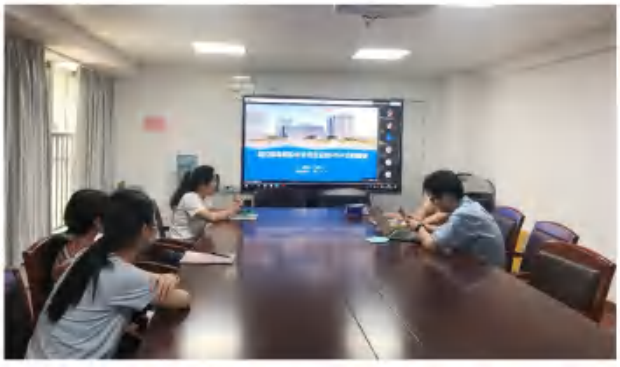
SKLRD

实验室联合广州实验室举办五场“国重-国家实验室”学术交流-线上学术报告会

实验室联合广州实验室举办五场“国重-国家实验室”学术交流-线上学术报告会

为更好地促进“国重-国家实验室”的科研交流与合作，7月1日、7月22日、8月5日、8月12日、8月26日下午，实验室联合广州实验室成功举办五场科研学术交流会。交流会分线下、线上同步进行，线下主会场设在广州实验室A栋二楼学术报告厅，线上共设两个分会场，分别为莱迪3栋8楼报告厅和广州医科大学越秀校区10号楼1306会议室。

五场学术报告会分别邀请到广州实验室PI廖矿标研究员、张琼研究员、袁姣研究员、汪少伯研究员和郭宇研究员做学术报告。



张琼研究员-《调控病毒感染与炎症反应的RNA功能图谱》

袁姣-《利用多组学数据解析肿瘤异质性和探索肿瘤新靶点》

汪少伯研究员-《抗病毒宿主靶点的发现和应用》

郭宇研究员-《从奥密克戎BA.1突破感染者体内分离的广谱中和抗体组合配对研究》

“国重-国家实验室”学术交流系列活动至今已举办13场，为两实验室的科研工作者提供了交流的平台。

呼吸健康科普基地顺利举办港澳台大学生暑期科普研学游活动

为促进港澳台青年人才培养，增强国家民族的认同感和归属感，加深对内地的了解，深入推进科普育人，传播呼吸健康科普知识，8月28日，实验室科普基地联合广东省科协顺利举行了港澳台大学生暑期科普研学游活动，此次活动共接待了52名学生家长到基地参观学习。

在科普讲解员的带领下，学生们首先参观了实验室九楼P2+、P2实验室、六楼哮喘与咳嗽研究区和四楼大型仪器公共平台，了解实验室科研布局，学习科学研究工作如何开展及各方向研究内容。同时，在科普讲解员的讲解介绍下，学生们认识到不同科研实验所需的科研环境及对科研人员防护的要求；在哮喘与咳嗽研究区，同学们认识了哮喘与咳嗽研究的常用仪器和相关科研工作区的功能，包括：小鼠脑立体定位仪、细胞培养室、有毒危化品处理区。最后，同学们还参观了实验室公共研究平台，了解了实验室公共基础平台科研设施和各类科研仪器的共享情况，对实验室"开放、流动、联合、竞争"的原则有了进一步的认识和理解。

参观结束后，实验室办公室主任陈涛博士对同学们的到来表示欢迎，并向同学们介绍了实验室概况、科研理念、研究成果以及呼吸健康科普知识。陈涛博士鼓励大家持续关注呼吸医学及实验室的发展，并欢迎同学们加入实验室，共同参与呼吸医学的科研事业。

此次活动让学生们对呼吸医学研究、呼吸健康科普知识有了更深入的了解，科普基地今后将继续努力关注大学生呼吸科普工作，并以粤港澳大湾区呼吸疾病研究中心为纽带，为港澳台青年提供了解内地医学，尤其是呼吸医学发展的新窗口。

霍健东

广州医科大学呼吸疾病国家重点实验室

霍健东，牛津大学临床医学博士，广州医科大学呼吸疾病国家重点实验室教授，“南山学者”引进人才。主要成就包括：（1）于牛津大学建立英国首个且唯一一个纳米抗体研发平台；（2）在抗新冠抗体以及免疫应答领域取得多个创新成果，以通讯/第一/共一作者在《*Cell*》（3篇）、《*Cell Host & Microbe*》、《*Nature Communications*》、《*Nature Structural & Molecular Biology*》、《*PNAS*》等国际顶尖期刊发表论文，总影响因子近280，单篇最高引用超360次；研究成果被Faculty of 1000、英国BBC、美国U.S. News & World Report等多家国际知名媒体报导及亮点评述；（3）已申请发明专利三项；（4）所领衔的纳米抗体研究成果被英国皇家化学学会（Royal Society of Chemistry）授予 RSC Horizon Prize；（5）被牛津大学授予2022 Awards for Excellence。研究领域包括：（1）新冠、流感等重大突发呼吸道传染病的防治；（2）肺癌等实体肿瘤的免疫疗法以及非侵入性影像检查。

科技赋能抗疫 产学研基地捐赠微型感控方舱 暖心助力厦门疫情防控

8月11日上午，实验室产学研基地与厦门呼吸研究院联合举办雷盾盾"帐篷式呼吸感控微型方舱"捐赠仪式，此次活动由产学研基地、厦门呼吸研究院联合向厦门高崎国际机场、翔安区民安街道、美年大健康体检中心（同安店）、厦门海旅温德姆至尊酒店、悦来海景酒店、悦华酒店、厦门空港佰翔花园酒店、厦门明珠海湾大酒店合计7家单位爱心捐赠价值约30万元的雷盾盾"帐篷式呼吸感控微型方舱"，暖心助力厦门疫情防控。

厦门市应对新冠肺炎疫情工作指挥部〔2022〕第15号通告发布：根据《新型冠状病毒肺炎疫情防控方案（第九版）》规定，经专家组综合研判，自2022年8月9日起，在我市思明区辖内划定中风险区和低风险区，落实相应管控措施。

致敬抗疫一线的"逆行者"，产学研基地全力支持抗疫一线工作，第一时间组织力量，主动联络奋战在疫情第一线的单位部门，对有需要的单位主动讨论防疫援助布控方案。本次捐赠物资是由呼吸疾病国家重点实验室产学研基地、厦门呼吸研究院主导研发的一款名为"雷盾盾"的防疫设备，该设备由密闭帐篷集成净化消杀模组，通过小空间单人隔离、即时消杀，实现"隔离传染源、切断传播途径、保护易感人群"三大呼吸传染病防控功能，无论用于居家隔离，还是在群体密集性场所、大型方舱医院等快速搭建和临时隔离，都能有效应用、阻断交叉感染。

“雷盾盾”帐篷式隔离方舱的顶部设计有采用等离子照明一体灯，经专利技术模组产生的“非平衡正负氧离子”释放专利技术模组，通过释放大量具有消杀作用的正负氧离子，以离子撞击、粒子破坏、电荷净化的方式，实现对舱内空气、物体表面中的病毒与细菌的进行主动捕捉、动态立体消杀；在消杀模组通电开启后，通过舱顶、舱底消杀净化模组同时运行，在舱顶定向导入新鲜空气、舱体内人机共存、微空间动态即时消杀的同时，外排空气经过净化模组处理后导向排出舱外，形成定向气流交换，保证被隔离人员的呼吸舒适，同时较高浓度的负氧离子能有助于睡眠、和疾病康复等。

经第三方检验机构对“雷盾盾”进行测评，其消杀净化效果显著。实验结论表明：舱内空间持续运行除菌率≥99.97%，外排一次性病原去效率≥99.87%。

“科技赋能抗疫”，产学研基地始终致力于系统性的研发，希望能多一些便捷的防护手段，从而构建可常态化的防疫屏障，助力全人类呼吸健康。本次捐赠活动体现了产学研基地奉献社会、回报社会、服务社会的社会责任感和担当精神，关心社会公益事业，勇担社会责任，积极回馈社会。我们坚信，在抗击疫情这场没有硝烟的战争中，坚持使用创新研发的科技手段共同筑牢“防疫墙”来保障我市一线防疫工作，必将成为打赢疫情防控歼灭战的最佳助力！

呼吸感控微型方舱——“雷盾盾”，新式防疫战备利器!

面对新冠疫情肆虐全球，由实验室产学研基地、厦门呼吸研究院主导研发的一款帐篷式呼吸感控微型方舱（“雷盾盾”）横空出世！他由密闭帐篷集成净化消杀模组，通过小空间单人隔离、即时消杀，实现“隔离传染源、切断传播途径、保护易感人群”三大呼吸传染病防控功能，无论用于居家隔离，还是在群体密集性场所、大型方舱医院等快速搭建、临时隔离，都能方便应用、有效阻断交叉感染。

“雷盾盾”，采用不透气防水软布、透明软帘等材质，一体化伞键式开启设计、双拉链开关门，一旦有需要隔离病人，随时随地都可快速搭成一个简易舒适的微型隔离方舱，一个“单人隔离、即时消杀”空间。舱顶设计有等离子照明一体灯，经专利技术模组产生非平衡正负氧离子，以离子撞击、粒子破坏、电荷净化的方式，对舱内空气、物体表面的病毒与细菌进行主动捕捉、动态消杀。通电开启后，舱顶、舱底净化消杀模组同时运行，舱体内外形成定向气流交换，保证被隔离人员的呼吸舒适，同时诸多研究表明较高浓度的负离子能有助于人的睡眠和疾病康复等。

经第三方检验机构对“雷盾盾”进行测评，其消杀净化效果显著。实验结论表明：舱内空间持续运行除菌率≥99.97%，外排一次性病原去效率≥99.87%。

因此，“雷盾盾”既不是传统意义上的帐篷，也不是简单的隔离舱。它是一种微型、低成本、高科技、精准防疫的“器防”装备----呼吸感控隔离单元。

作为“单人隔离微型方舱”，只需参照“雷盾盾”产品说明书，普通居民都可“一键式”极速开启，搭建只需5分钟。如果集中使用，在大型场馆，若集中搭建1万个雷盾盾“单人隔离微型方舱”，100人投入工作，只需一天即可完工。

集净化消杀、保护隐私、舒适空间、隔离防护于一体的“雷盾盾”，具有简便快捷、随时随地、“家家可用，处处可建”等特点，兼具消杀、宜居、隔离、安全的特征。

同时，它还可广泛适用于学校或企业医务室、海关口岸门诊应急留观、居家隔离观察等场所因呼吸传染病防控需要的隔离应用。可以在这些特殊的高风险场所人机共存、持续使用。未来在交通枢纽、商业场所等也都可据需战备及应用，更好地助力生物安全防控工作。

ISSN 2072-1439

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

AME Publishing Company

Impact Factor 3.005