



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

SKLRD

State Key Laboratory of Respiratory Disease

通讯

2023年12月第六期（总第46期）



焦点关注:

- 实验室召开2023年度学术委员会会议
- 呼吸健康国际合作联合实验室获批立项建设
- 何建行教授荣获第十届“树兰医学奖”





呼吸疾病全国重点实验室通讯

2023年12月第六期（总第46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

防患于未“燃”——实验室积极参加消防安全知识讲座.....	01
赵醒村校长带队调研实验室安全工作.....	02
呼吸健康国际合作联合实验室获批立项建设.....	02
何建行教授荣获第十届“树兰医学奖”.....	03
实验室召开2023年度学术委员会会议.....	05
余细勇教授当选欧洲自然科学院院士.....	08
杨子峰教授获选中华医学杂志编委.....	09

科研进展

王涛教授团队在右心纤维化研究中取得新进展.....	11
杨子峰课题组报道玛巴洛沙韦首次用于人感染高致病性H5N6禽流感病毒救治.....	12
赵金存教授团队开发针对三种高致病性冠状病毒的新型广谱纳米颗粒疫苗.....	15
实验室与广州健康院共同揭示新冠康复者刺突蛋白特异性共享抗体图谱.....	18

课题组风采

课题组风采—李佳课题组.....	20
------------------	----

开放交流

黄宏龄教授学术讲座：利用体内CRISPR筛选系统探究T细胞的命运调控元件.....	24
实验室顺利承办“世界中医药学会联合会中医药抗病毒研究专委会第八届学术会议”暨“中国药理学会呼吸药理学术会议”.....	25
中国医科大学王振宁校长一行到实验室参观交流.....	30
JTD编委齐聚国际咳嗽会议，共飨学术盛宴！.....	31
实验室举办实验室建设与管理学术讲座.....	34
聚焦诊疗监测，第七届流感及其他呼吸道病毒诊疗研讨班圆满落幕.....	35
实验室举办健康科普讲座和义诊活动.....	42

青年才俊

彭杨——广州医科大学呼吸疾病全国重点实验室.....	43
----------------------------	----

产学研

肺炎链球菌/肺炎支原体/流感嗜血杆菌核酸联合检测试剂盒（PCR-荧光探针法）获批注册...44	44
---	----



防患于未“燃”——实验室积极参加消防安全知识讲座

为进一步加强实验室人员消防安全意识，提高实验室人员紧急情况下的自防自救能力。11月23日下午，在实验室何慧婵副主任的带领下，实验室组织各平台、课题组安全员、科研助理80余人参加学校消防安全知识宣讲会。

会上，李健处长传达了上级对消防安全的有关指示精神，强调进一步加强学校消防安全工作的重要性，切实维护全校师生员工的生命财产安全和校园安全稳定。越秀区解放路救援站黄志豪中队长从如何预防火灾、如何正确选择灭火方式及使用灭火工具、火场逃生自救技能等方面进行了授课，实验室代表也现场积极参与现场消防面具的穿戴演练。



生命无小事，防患于未“燃”。通过此次消防安全学习，进一步提高了实验室安全员、科研秘书的应急处置能力，加强了实验室消防安全建设。



赵醒村校长带队调研实验室安全工作

为切实做好实验室安全工作，有效防范实验室安全事故发生，11月23日上午，赵醒村校长、胡丙杰副校长、周麟副校长等校领导一行莅临实验室调研安全工作。

赵醒村校长一行先后现场调研了实验室16号楼1-9楼、10号楼2-4楼及6楼，详细了解各楼层功能布局及实验环境情况，就实验室安全管理、场地布局、设备使用等提出意见和建议。

赵校长强调，安全无小事，要以“时时放心不下”的责任感，做到警钟长鸣，常抓不懈，实验室要继续完善内部治理，加强安全制度建设，构建主体明确、权责明晰、科学有效的体制机制。同时，要持续做好隐患排查，进一步加强实验室文化建设，营造浓厚的安全文化氛围，杜绝实验室安全事故的发生。



呼吸健康国际合作联合实验室获批立项建设

近日，教育部下发《关于公布2023年度国际合作联合实验室立项建设结果的通知》，广州医科大学“呼吸健康国际合作联合实验室”获批立项建设，这也是广医首个获批立项的教育部国际合作联合实验室。

呼吸健康国际合作联合实验室依托于实验室和全球三大著名呼吸疾病研究机构之一的加拿大麦克马斯特大学费尔斯特通呼吸健康研究院联合建设，中方主任为钟南山院士，加方主任为Paul O'Byrne院士。联合实验室面向呼吸健康领域国家重大战略需求，围绕管理体系、团队建设、人才培养、科学研究、国际影响力“五个一流”，强强联合，优势互补，以重大呼吸道传染病和肺损伤、慢性气道疾病、间质性肺病、肺癌为四大攻关方向，加强呼吸健康领域的国际合作，全力打造示范性的高校国际合作平台。联合实验室的建设目标是全面提升呼吸领域临床与基础研究、创新与医学教育等方面的深度国际合作和辐射影响，助力全球呼吸健康战略目标的实施。



何建行教授荣获第十届“树兰医学奖”

12月8日-12月10日，2023世界生命科技大会在河南省郑州市国际会展中心举行。会上，备受瞩目的第十届“树兰医学奖”颁奖盛典隆重举行，广州医科大学附属第一医院国家呼吸医学中心主任、国家呼吸系统疾病临床医学研究中心副主任、广州呼吸健康研究院院长、实验室PI何建行教授荣获“树兰医学奖”。

树兰医学奖由树兰人才基金举办，以发展教育、扶植新秀、奖掖群贤为宗旨，重点对在医学科研与临床领域取得突破性创新成果的中国杰出科技人才进行奖励，培养国际一流的医学科学家，已成为我国医学高端人才奖项的典范，备受医学界、科技界及教育界的关心和瞩目，被誉为中国医药卫生学界的“诺贝尔医学奖”。

成立11年以来，树兰人才基金因其严格的提名程序、高水准的评审专家、严谨的评审流程获得业界认可。截至目前，树兰基金共成功举办十届树兰医学奖评审活动，吸引了1547位专家参与提名，其中包括779位院士；累计被提名者868位。

目前，共评选产生了23位树兰医学奖获奖者，103位树兰医学青年奖获奖者，以及191位树兰医学奖提名者。获奖者皆为国家医学领域的院士大家、医学翘楚和中坚力量。

本届树兰医学奖评选，吸引近200位专家学者踊跃参与，医学传承，接力先辈。最终，北京大学第三医院乔杰、中国人民解放军军事科学院军事医学研究院高月、广州医科大学附属第一医院何建行三位专家摘取“树兰医学奖”桂冠。中国科学院动物研究所李伟、清华大学药学院肖百龙、四川大学华西医院邵振华等12位青年医学科学家荣获“树兰医学青年奖”。



何建行教授

现任广州医科大学附属第一医院国家呼吸医学中心主任、实验室PI，美国外科、英国皇家外科学院Fellow。从事胸外科医教研一线工作 39 年，面对肿瘤死亡率第一的肺癌和终末期肺病的外科诊疗难题，扩展应用大数据、基因组学、AI以及光电等技术，创新了胸科微创与肺移植的主要技术及相关围术期理论与标准体系，牵头制定国际标准 2 项及专家共识 7 项。其论文在国际权威医学杂志被高频引用，获得国家级省部级诸多奖项。



创建全链条精准化体系，显著降低肺癌死亡率

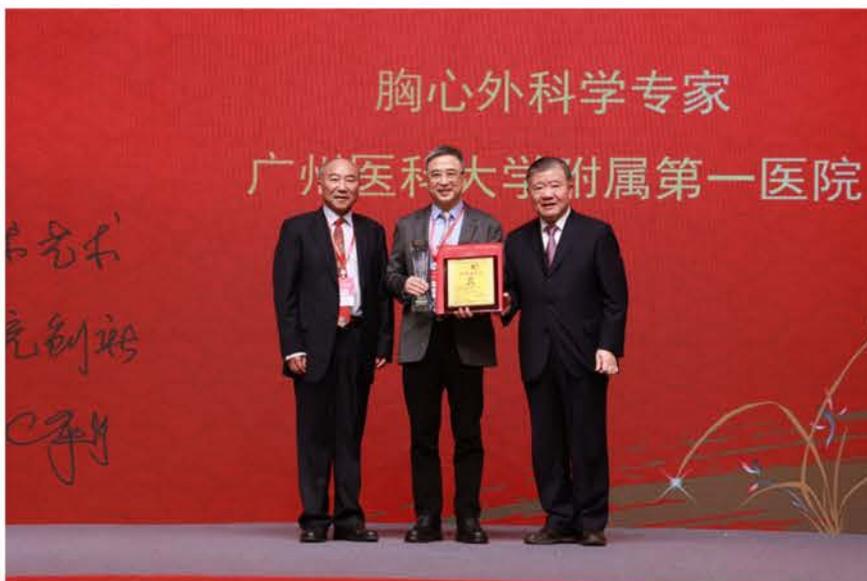
针对肺癌发病率高、早诊难的现状，何建行教授提出更适合我国人群的标准，漏诊率减少81%，死亡率下降10.6%。开发“影像 AI+血浆cfDNA 甲基化”联合无创早诊系统，10mm以下结节诊断准确的率达91%；术中，创新提出依据肺癌病灶大小决定切除范围三级标准及肺癌术中淋巴结清扫国际量化标准，使早期患者远期生存率提高10%；他构建术后复发精准预测模型，使总人数 1/3 的低风险组人群免于术后化疗，被美国癌症研究所推荐为肺癌术后治疗唯一决策系统。

开创前沿技术，推动我国微创胸外科跻身国际领先地位

自1996年开始，何建行教授逐步创建无管微创手术，将胸科全身大麻醉革新到精准麻醉时代，减少大于50%麻醉用药，使45%无管肺部手术患者实现24H内出院，后将该技术拓展于高难度气管手术与纵膈肿瘤手术中，大幅降低患者/围术期/应激反应，避免使用ECMO，2020年他完成的全球首例无管微创机器人气管手术，被评为微创胸外科最前沿技术。自主研发了全球首台裸眼3D胸腔镜显示系统，且创新性地将其与“无管化”技术融入单孔机器人手术中，实现全球首台裸眼3D与单孔机器人“完美医工结合”。

打破治疗瓶颈，让疑难疾病不再无法诊治

何建行教授率领团队成功完成 700 余例胸部器官移植术，年移植手术量达全球第 6 位，肺联合移植居全国最多。移植关键技术的创新让减少术中出血与使移植术后总体急性肺损伤发生率降低 30%，肺移植成功率达 93%，并大幅减少切除范围与术中出血。



对于获此殊荣，何建行教授表示，既是荣誉，又是动力，未来之路上，必定以过往所有获得树兰医学奖的前辈为榜样，开拓创新，守正出奇，继续在我国医疗事业上做出应有的贡献，为实现中华民族伟大复兴梦中的医疗篇章，再续辉煌。



实验室召开2023年度学术委员会会议

12月11日下午，实验室2023年度学术委员会会议在附属第一医院国家呼吸医学中心召开。学术委员会主任黎孟枫教授，学术委员会委员钟南山院士、徐涛院士、冉丕鑫教授、陈新文教授，邬堂春院士、吴玉章院士、张海波院士、陈荣昌教授、胡志斌教授（线上参会）、沈华浩教授（线上参会）、何建行教授、赵金存教授、杨子峰教授等参加会议。广州市科技局党组书记弓鸿午、科技局实验室工作处处长莫雪华，中国科学院广州生物医药与健康研究院副院长陈超南，广州海关技术中心副主任黄吉城、卫生检疫研究所所长戴俊，广州医科大学党委书记唐小平、校长赵醒村、副校长胡丙杰、发展规划处处长付晓东、科研处副处长张建业，附属第一医院党委书记黎毅敏、副院长高兴成，广州呼吸健康研究院副院长李时悦、党总支书记黄庆晖，实验室副主任何慧婵等参加会议。



实验室主任赵金存教授主持学术委员会委员聘任会议



唐小平书记讲话

唐小平书记表示学校将继续全力支持实验室的建设与发展，全面助力实验室建设成为运行高效有序的国家战略科技平台，并提出三点期望：一要坚持“改革引领”，着力打造有利于科技创新的良好生态，全面深化实验室管理改革创新；二要坚持“四个面向”，全面提升集成攻关能力，积极构建多学科交叉融合创新、协同发力的“矩阵创新体系”；三要坚持“开放创新”，积极参与全球科技治理体系的建设，持续强化与国内外的质量合作交流，不断拓展呼吸健康领域国际合作的“朋友圈”。

弓鸿午书记对实验室的重组和会议的召开表示祝贺。他希望实验室依托“国家实验室-全国重点实验室-省重点实验室”全链条体系，形成科技成果转化的闭环，真正把问题研究清楚，把成果转化出去，把产品生产出来，助推广州更好地将科技成果转化成为科技生产力，持续为广州科技创新引领高质量发展贡献力量。



弓鸿午书记讲话



综合报道

News

赵醒村校长宣读《广州医科大学关于聘任呼吸疾病全国重点实验室第一届学术委员会委员的通知》，并为实验室第一届学术委员会委员颁发聘书。

学术委员会主任黎孟枫教授主持实验室2023年学术委员会会议。

实验室主任赵金存教授汇报了实验室重组的情况，围绕实验室战略意义和定位、建设基础与历史贡献、发展目标与重点任务、运行管理机制、人员队伍支撑保障等方面系统阐述了实验室组建方案，并就实验室近期开展的PI遴选工作情况向大会作了汇报，将PI遴选结果提交学术委员会审定。

杨子峰副主任从一流学科与平台建设、拔尖人才引进与培养、高水平科学研究进展、深化发展产学研转化、学术交流与社会服务、未来工作思考等方面对实验室2023年工作进行了全面回顾总结汇报。



赵醒村校长宣读聘任通知，并颁发聘书



赵金存主任作工作汇报



杨子峰副主任作工作汇报



学术委员会委员一致审议通过了实验室PI遴选结果，并围绕实验室下一步重点工作、发展思路与方向积极建言献策，从研究方向凝练、科研组织范式探索、国际合作模式、创新能力建设、人才培养策略、跨学科融合链条、管理体制机制创新等方面提出了建议。



钟南山院士充分肯定实验室的建设成效和年度科研进展。他强调，实验室未来要站在更高的层次上着重思考以下问题：一要以健康为中心，将呼吸健康与公共卫生密切结合，推动产出原创性重大成果；二要有明晰的发展链条，全国重点实验室发挥着承上启下、穿针引线的作用，要紧抓基础研究这个重点，进一步加强与共建单位的联系，不断明确发展目标、清晰方向定位、形成自身特色；三要重视国内外战略咨询专家团队建设，更好地汇聚力量、启发思维；四要充分协调科学研究中自由探索与任务导向的关系，注重跨学科人才的引进，切实加强广州实验室的有机联系，互相取长补短，培育创新精神，提升原始创新能力。

黎孟枫主任代表实验室对各位委员专家的专业指导建议表示感谢。他强调，实验室未来要进一步注重理念和站位，凝练好研究方向，建设好核心骨干团队，巩固好基础研究特色，大力提升原创性和引领性科技攻关能力，不断完善管理体制机制建设，推动实验室长足发展。



钟南山院士讲话



黎孟枫主任总结讲话



余细勇教授当选欧洲自然科学院院士

日前，欧洲自然科学院正式公布2023年新增院士名单，实验室PI余细勇教授当选欧洲自然科学院（Europasche Akademie der Naturwissenschaften）院士。



欧洲自然科学院公布信息



欧洲自然科学院院士证书

据悉，欧洲自然科学院由欧洲多国科学家组织成立，目前在德国、俄罗斯、日本等世界33个国家设有分支机构和办事处。欧洲自然科学院院士主要为自然科学领域取得优异成绩的科学家和学者，多名院士获得诺贝尔奖、菲尔茨奖或其他欧洲知名科学技术奖等荣誉。科学院采用院士递补制，数量严格控制，需经过院士推荐、形式审查、答辩审核、投票选举、主席团审议、公证员公证、勋章授予、外交部发函等严格的学术评审和遴选程序，主要考察候选人的学术成就及其突破性贡献及影响力。经过多轮严格的学术评审与遴选程序，我校余细勇教授最终当选。

余细勇教授简介

余细勇，医学博士、二级教授、南山学者杰出人才，博士生导师。实验室PI 他主要聚焦于肺源性心脏病的拓展研究（特别是肿瘤心脏病学），从事分子临床药理学、表观遗传药理学、分子药剂生物学研发工作，开创了表观遗传药理学与药物研发的“全链条”科教工作。现任广州医科大学药学院院长、广州分子与临床药理研究所所长、国家药监局胸腔疾病药物临床研究与评价重点实验室主任、粤港澳分子靶标与临床药理学联合实验室主任。兼任中国药理学会副理事长（国家一级学会）、中国药理学会表观遗传药理学专业委员会主任委员（国家二级学会）、广东省药理学会理事长/名誉理事长/监事长等社会职务。



杨子峰教授获选中华医学杂志编委

在全面贯彻党的二十大精神开局之年、实施“十四五”规划承上启下的关键之年，2023年12月9日，《中华医学杂志》总编辑曹雪涛院士，中华医学会会长赵玉沛院士，中央宣传部出版局副局长、一级巡视员李一昕，中国科协科技创新部刘兴平部长，中华医学会周明坚书记，《中华医学杂志》名誉总编辑高润霖院士，顾问赵继宗院士，副总编宁光院士、张学院士、吉训明院士、王振常院士，中华医学会姜永茂原副秘书长，中华医学会杂志社社长兼总编辑魏均民编审，中华医学会期刊管理部包雅琳编审，副总编王传新教授、吕卫国教授、雷光华教授、邢念增教授、唐熠达教授、施小明教授等200余位领导、编委、通讯编委及特邀嘉宾齐聚北京，隆重召开《中华医学杂志》第29届编委会第一次全体会议暨《中华医学杂志》2023年学术年会。



《中华医学杂志》第29届编委会由1位总编辑、1位名誉总编辑、18位顾问、180位编委及100位通讯编委组成，有25位院士、25位长江学者、23位国家杰出青年科学基金获得者、15位中华医学会各专科分会主委(或前任、候任主委)，是一个学术水平高、年龄结构合理，具有广泛学科和地域代表性的权威专家团队，为杂志持续高水平发展提供了坚实的组织人才保障。实验室副主任、广州呼吸健康研究院副院长杨子峰教授获选第29届编委会委员。会议强调，在未来的日子里，新一届编委会将与广大作者、读者携手并进、勠力前行，共同开创《中华医学杂志》更加美好的历史新篇章，为建设科技强国、教育强国、健康中国做出新的更大贡献！



编委 杨子峰教授

国家“万人计划”科技创新领军人才
教育部“长江学者奖励计划”特岗学者，是全球前2%顶尖科学家
广州医科大学附属第一医院广州呼吸健康研究院副院长
呼吸疾病全国重点实验室副主任
广州实验室特聘研究员兼诊断技术创新研究与转化中心主任
国家呼吸系统疾病临床医学研究中心病毒诊断研究中心执行主任
担任中国中西医结合学会临床药理与毒理专业委员会副主委
世界中医药联合会中医药抗病毒研究专业委员会副会长
广东省中西医结合学会副会长
世界卫生组织（WHO）流感专家组人H7N9、H5N1风险评估委员
日本流感研究者学会荣誉会员
中成药审评专家顾问委员会成员

在紧扣临床需求的呼吸系统传染病、重大呼吸慢病的动物模型构建及重大呼吸系统传染病及慢病的创新药物研发领域有丰富的研究经验及成果。主持多项国家自然科学基金和国家重点研发计划，已在Science、New England、Nature子刊等国际高水平期刊发表90多篇文章。申请国家、国际发明专利近30余项，授权10余项。荣获国家科技进步创新团队奖、广东省科技进步特等及一等奖、广东省丁颖科技奖、中华中医药学会科学技术奖中青年创新人才奖等多项奖励。

中华医学杂志

中华医学杂志(ISSN 0376-2491, CN 11-2137/R)创刊于中华医学会成立的1915年，英文刊名：National Medical Journal of China。作为中华医学会的会刊、中华医学会主办的一本医学综合性学术期刊，中华医学杂志创刊100多年来始终坚持以服务医药卫生科技人员、促进国内外医学学术交流和医学事业发展为宗旨，全面反映中国医学最新的科研成果，紧密跟踪世界医学科技进步的潮流，理论与实践结合，提高与普及并重，积极推广医药卫生领域的新技术、新成果，及时交流防病治病的新经验，大力普及医学科技新知识，为提高中国广大医药卫生人员的思想和职业道德修养、医学科学理论和业务技术水平，推动中国医学科技进步和知识创新，以及繁荣中国医学科技出版事业，发挥了重要作用。

中华医学杂志编辑委员会由生物医学领域的学科带头人组成。自1915年成立第1届编辑委员会，至今已历经28届。现任总编辑曹雪涛教授，是中国工程院院士。在编委会的指导下，中华医学杂志的报道计划始终紧紧围绕中国医学科研攻关课题和严重危害广大人民健康的常见病、多发病的防治。同时，中华医学杂志也非常重视对影响中国医药卫生事业发展的重大问题的探讨。中华医学杂志是国内外医学学术交流的重要园地，是为中国医学事业的发展提供精神动力和智力支持的坚强阵地。



王涛教授团队在右心纤维化研究中取得新进展

肺动脉高压 (pulmonary hypertension, PH) 是一种致死率高的疾病, 右心衰竭是肺动脉高压患者死亡的主要原因。目前临床上评估右心衰主要手段为心脏彩超、磁共振 (MR) 和心内膜活检。然而, 心脏彩超和MR难以发现早期阶段的右心衰, 心内膜活检创伤较大且风险较高; 因此, 有必要探寻有效、敏感的右心衰竭的无创性诊断手段。

Zeng et al. *Respiratory Research* (2023) 24:270
<https://doi.org/10.1186/s12931-023-02565-5>

Respiratory Research

RESEARCH

Open Access

[¹⁸F]-FAPI-42 PET/CT assessment of Progressive right ventricle fibrosis under pressure overload



Xiaohui Zeng^{1†}, Ruiyue Zhao^{2†}, Zhixiong Wu^{1†}, Zhuoji Ma^{1†}, Chunxian Cen¹, Shanshan Gao¹, Wanxian Hong¹, Yanrong Yao³, Kexin Wen³, Shangwei Ding⁴, Jian Wang¹, Wenju Lu¹, Xinlu Wang^{2*} and Tao Wang^{1*}

近日, 实验室、广州医科大学附属第一医院呼吸科王涛教授团队在呼吸领域知名期刊《Respiratory Research》(JCR: Q1, IF: 5.8) 在线发表了题为“[¹⁸F]-FAPI-42 PET/CT assessment of Progressive right ventricle fibrosis under pressure overload”的原创性研究。该研究通过肺动脉缩窄构建右心压力超负荷大鼠模型, 采用超声心动图、右心导管检测、组织学病理染色等实验方法评估了右心衰造模后3天、1周、2周、4周、8周这5个时间点右心结构和功能的变化。结果显示在压力负荷下, 大鼠右心室2周后开始出现右心室心肌纤维化及心肌肥大等右心衰特征性病理变化, 并随时间推移逐渐加重。为了进一步明确右心衰的主要分子变化, 该课题组对右心衰的心脏组织进行转录组测序 (RNA sequencing), 发现纤维化是右心衰过程中最主要的生物学过程。随着病情的进展, 纤维化的标记物成纤维细胞活化蛋白 (fibroblast activation protein, FAP) 在右心室的表达显著升高。应用¹⁸氟核素标记成纤维细胞活化蛋白抑制剂 (FAPI) 使其靶向作用于FAP蛋白, PET/CT显像 ([¹⁸F]-FAPI-42 PET/CT) 发现在右心衰的早期就能检测到放射性摄取, 并随右心衰的发展而逐渐增加, 且摄取强度与右心室纤维化程度呈正相关。该研究为压力负荷下右心衰竭发生发展过程中的分子改变提供了更全面的理解, 同时为右心衰竭的精准评估特别是右心纤维化的早期诊断提供了新的手段, 具有临床应用前景。

广州医科大学附属第一医院呼吸科博士生曾晓辉、核医学科赵睿玥博士、呼吸科硕士生吴枝雄及马卓基为该文章共同第一作者; 广州医科大学附属第一医院呼吸科王涛教授、核医学科王欣璐教授为文章共同通讯作者。实验室、广州医科大学附属第一医院为文章通讯单位。



杨子峰课题组报道玛巴洛沙韦首次用于人感染高致病性H5N6禽流感病毒救治

杨子峰教授课题组联合惠州市中心人民医院、东莞市人民医院，总结报道国际首次使用流感病毒聚合酶PA抑制剂玛巴洛沙韦救治高致病性H5N6人禽流感的经验，发现其可快速降低禽流感病毒复制并可作为流感重症治疗的重要选择。研究成果以题为“Baloxavir marboxil use for critical human infection of avian influenza A H5N6 virus”的论文在2023年12月8日发表于《Med》杂志。

Med

CellPress
OPEN ACCESS

Case Report

Baloxavir marboxil use for critical human infection of avian influenza A H5N6 virus

Wenda Guan,^{1,3,8} Rong Qu,^{4,8} Lihan Shen,^{5,8} Kailin Mai,^{1,8} Weiqi Pan,^{1,8} Zhengshi Lin,^{1,8} Liping Chen,¹ Ji Dong,¹ Jiawei Zhang,¹ Pei Feng,^{1,6} Yunceng Weng,¹ Minfei Yu,¹ Peikun Guan,¹ Jinchao Zhou,¹ Chuanmeizi Tu,¹ Xiao Wu,¹ Yang Wang,^{1,2} Chunguang Yang,¹ Yun Ling,⁴ Sheng Le,⁴ Yangqing Zhan,¹ Yimin Li,¹ Xiaoqing Liu,¹ Heyan Zou,⁵ Ziqi Huang,⁵ Hongxia Zhou,⁵ Qiubao Wu,¹ Wenjie Zhang,¹ Jiayang He,¹ Teng Xu,⁷ Nanshan Zhong,^{1,2,*} and Zifeng Yang^{1,2,3,6,9,*}

该研究纳入广东省2021-2022年新发5例H5N6人禽流感患者。无患病禽类接触史，均以流感样症状起病，起病一周内迅速进展为ARDS和脓毒症，并收治于当地医院ICU。肺泡灌洗液宏转录组测序发现H5N6病毒，基因进化发育分析表明病毒HA基因属于2.3.4.4b分支，随后经血清学实验检测H5N6病毒特异性抗体阳性确诊。4例患者（患者1、2、3和4）在磷酸奥司他韦治疗5天后下呼吸道病毒载量仍高于5 log₁₀ copies/mL，在给予两次玛巴洛沙韦后，病毒载量快速下降约200倍。5例患者的中位排毒时间为22天，而最早开始巴洛沙韦治疗的1例患者（患者5，起病第7天给药）排毒时间最短（16天），并最终治愈出院（图1）。

SKLRD

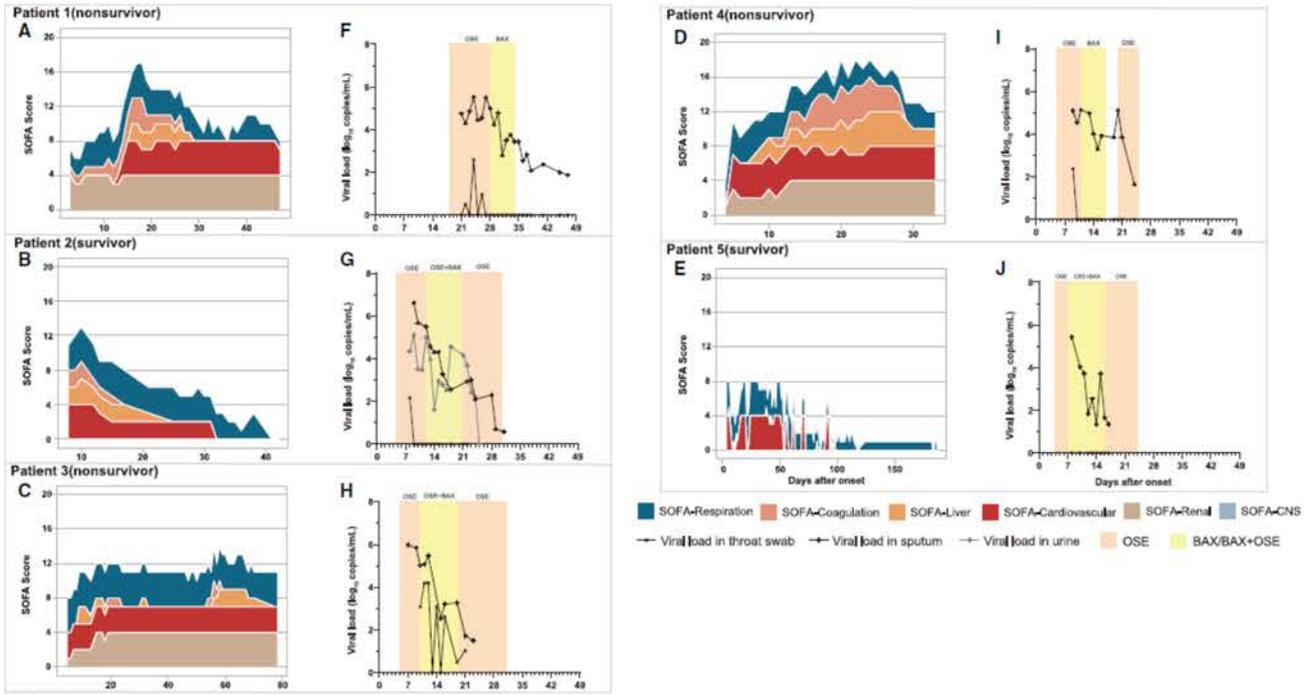


图1. H5N6患者SOFA评分(左)和病毒载量(右)动态变化 (BAX: 玛巴洛沙韦; OSE: 磷酸奥司他韦)

高病毒载量诱发的炎症风暴是人禽流感的关键病理生理过程。为评估玛巴洛沙韦对细胞因子的影响，将痰上清/血清样本的采集时间点分为玛巴洛沙韦治疗前/治疗中/治疗后，并对其中的细胞因子含量进行比较。研究表明，玛巴洛沙韦治疗后，与病毒载量、SOFA评分相关的细胞因子含量，包括痰上清IL-18、M-CSF、IL-6、HGF以及血清中Mig、IL-18，均显著下降（图2）。

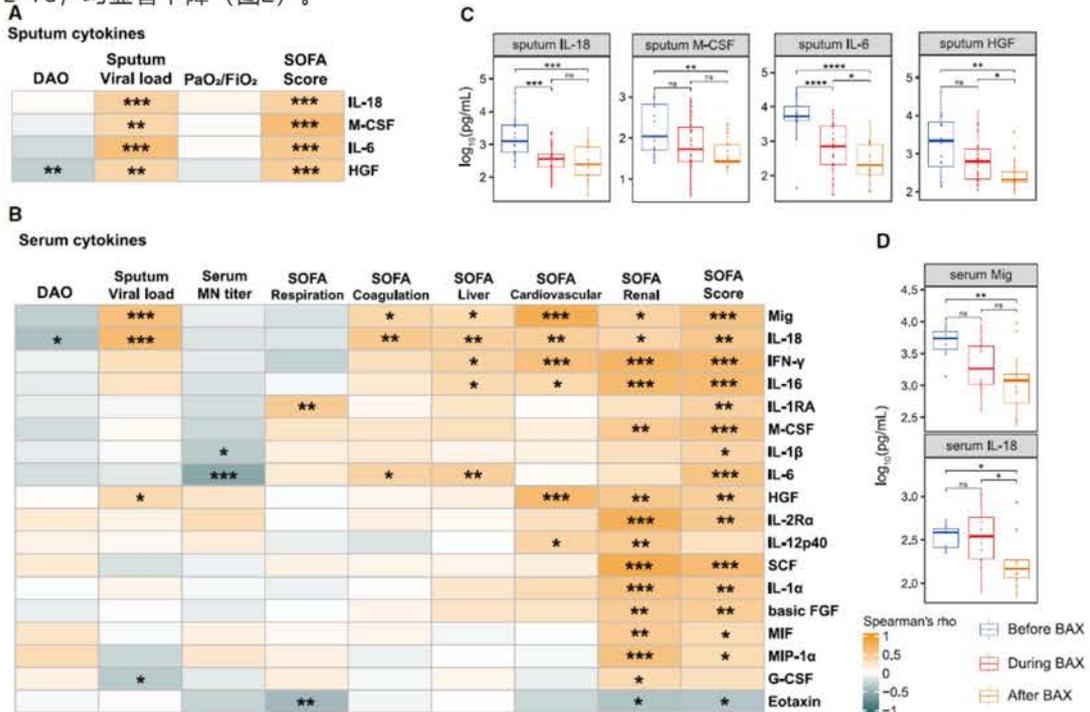


图2. 细胞因子与病毒载量、临床参数的相关性及玛巴洛沙韦治疗对其影响 (BAX: 玛巴洛沙韦)



科研进展

New achievement

5例患者中，3名患者最终因脓毒症和多器官衰竭死亡，2名患者治愈出院（图3）。研究表明，对于危重症H5N6人禽流感患者，玛巴洛沙韦延迟给药仍可有效快速降低病毒载量和炎症细胞因子水平。玛巴洛沙韦可作为限制流感病毒持续传播的重要选择，未来可在人禽流感重症患者和出现流感样症状的家禽业工作者中使用。

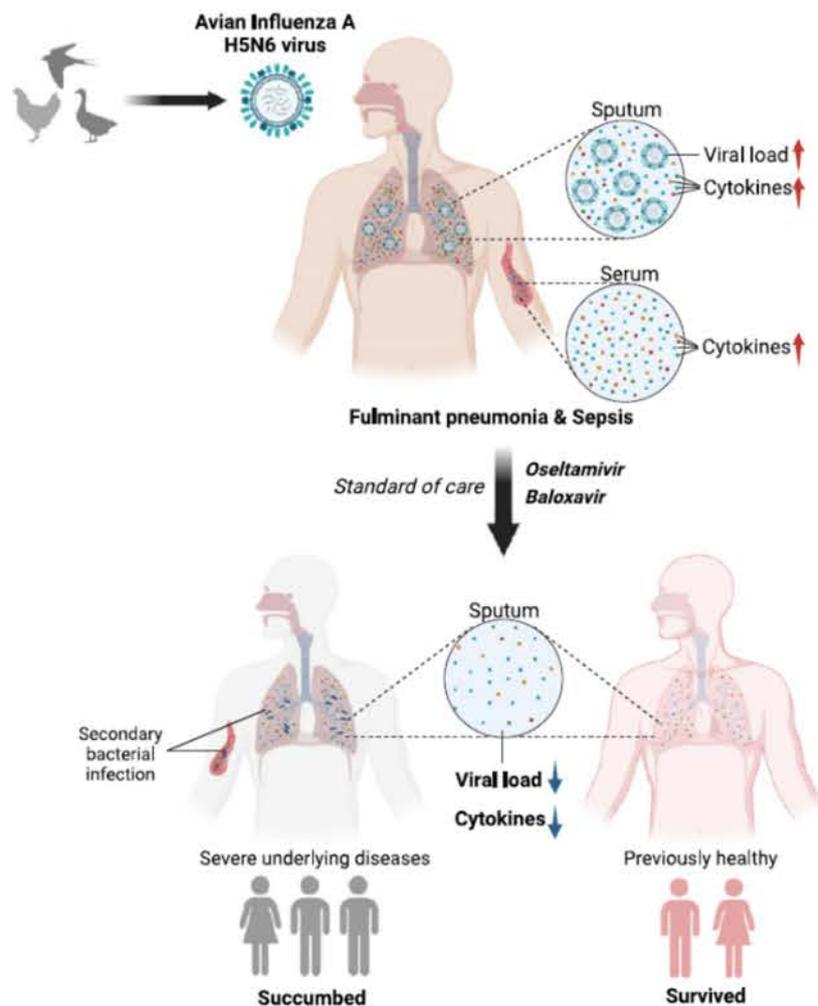


图3. 2021-2022年广东省新发5例人感染H5N6禽流感病毒患者病程与结局

钟南山院士、杨子峰教授为论文并列通讯作者，关文达博士、潘蔚琦研究员、林正诗博士、博士研究生麦凯琳及惠州市中心人民医院瞿嵘主任医师、东莞市人民医院沈利汉主任医师为共同第一作者。本研究获得国家自然科学基金、广东省钟南山医学基金会、广州市科技局、广东省基础与应用基础研究基金、呼吸疾病全国重点实验室开放课题、粤港澳呼吸系统传染病联合实验室等项目的资助。

SKLRD



赵金存教授团队开发针对三种高致病性冠状病毒的新型广谱纳米颗粒疫苗

近20年来, 三种高致病性冠状病毒 (SARS-CoV, MERS-CoV, SARS-CoV-2) 在全球范围内的爆发和流行, 严重威胁世界各地人民的生命健康, 针对多种高致病性冠状病毒的广谱疫苗开发一直是研究热点。赵金存教授团队与国内多家单位合作, 构建三种高致病性冠状病毒三联体纳米颗粒疫苗, 并且在小鼠和食蟹猴模型中评价该广谱疫苗的免疫原性以及广谱保护效果。相关成果在国际期刊Advanced Science在线发表了题为“Mosaic RBD nanoparticles elicit protective immunity against multiple human coronaviruses in animal models”的学术论文。

ADVANCED SCIENCE

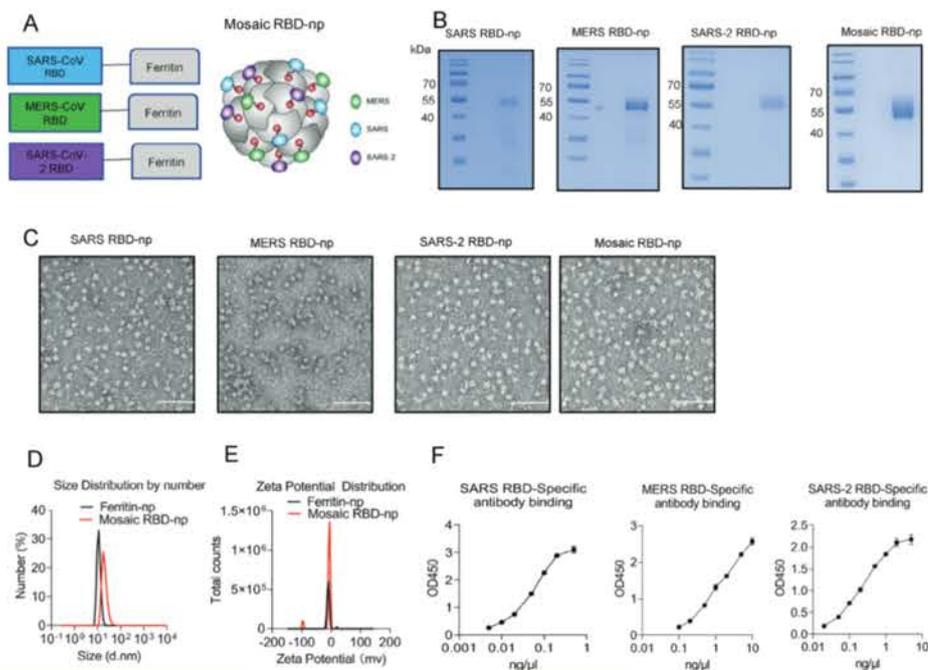
Open Access

Research Article | Open Access | © | i

Mosaic RBD Nanoparticles Elicit Protective Immunity Against Multiple Human Coronaviruses in Animal Models

Yanjun Zhang, Jing Sun, Jian Zheng, Suxiang Li, Haiyue Rao, Jun Dai, Zhaoyong Zhang, Yanqun Wang, Donglan Liu, Zhao Chen, Wei Ran, Airu Zhu, Fang Li, Qihong Yan, Yiliang Wang, Kuai Yu, Shengnan Zhang, Dong Wang, Yanhong Tang, Banghui Liu, Linling Cheng, Jiandong Huo ✉, Stanley Perlman ✉, Jingxian Zhao ✉, Jincun Zhao ✉ ... See fewer authors ^

本项目研究借助铁蛋白纳米颗粒能够多重展示抗原、增强抗原的免疫原性特征, 构建3种高致病性冠状病毒的受体结合区域RBD分别与铁蛋白ferritin融合表达的真核表达质粒, 共同转染宿主细胞后, 获得3种高致病性冠状病毒的三联体纳米颗粒疫苗。具体将构建好的三种 RBD-ferritin 的真核表达质粒 (质粒的摩尔质量按 1: 1: 1) 通过共转染进 Freestyle 293F 悬浮细胞, 利用亲和层析的方法纯化出融合蛋白, 随后在体外组装成展示三种高致病性冠状病毒RBD的纳米颗粒, 并通过负染电镜, DLS 等一系列的实验技术手段, 确认了三联体纳米颗粒能够正确组装, 并成功展示三种外源抗原 (图1)。



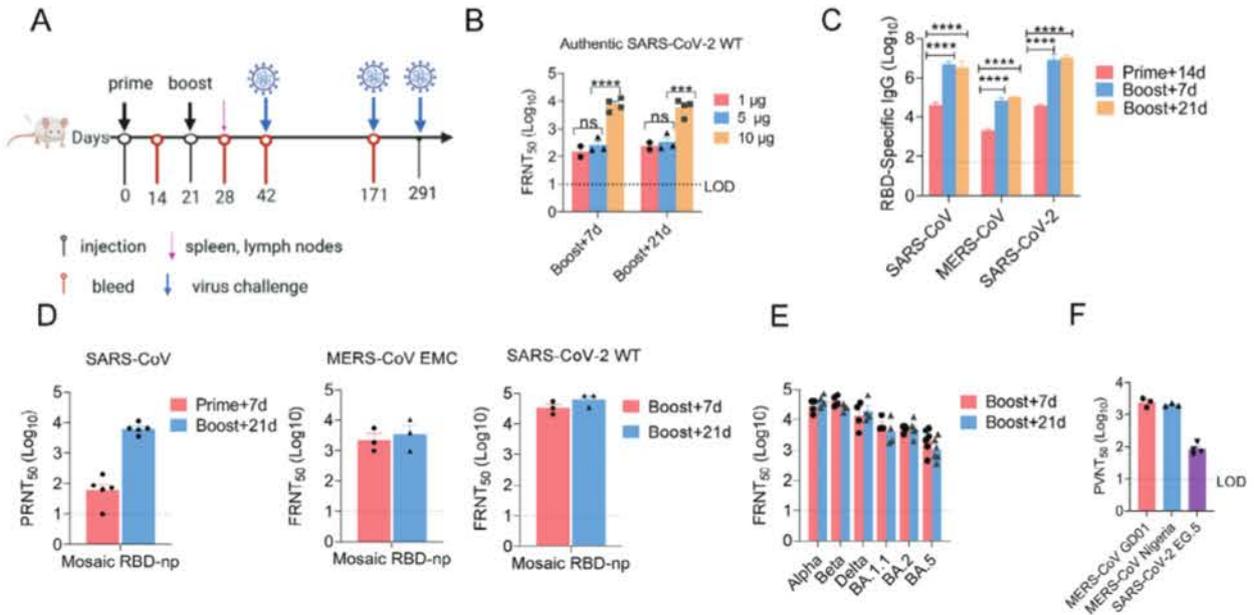
(图1 三联体纳米颗粒疫苗的构建及表征)



科研进展

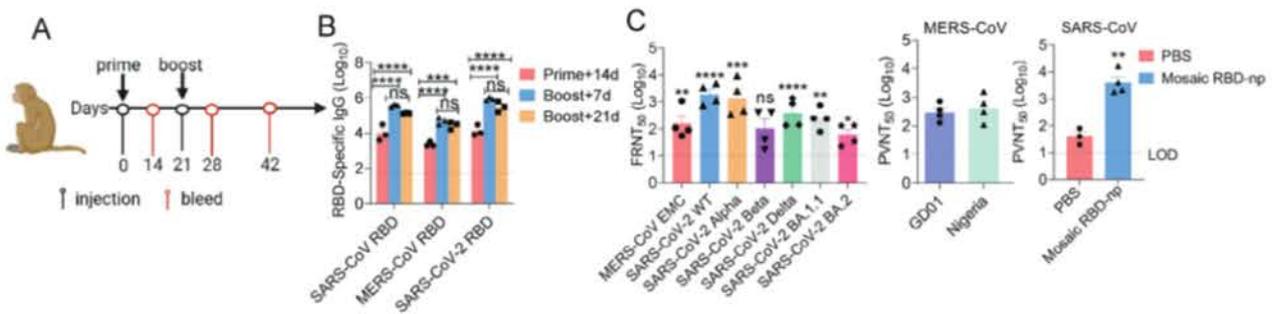
New achievement

此外，本研究在小鼠以及食蟹猴模型中，评估了三联体纳米颗粒疫苗的免疫原性。实验结果显示：三联体纳米颗粒疫苗免疫机体后能够有效刺激小鼠体内的抗体应答，产生针对三种高致病性冠状病毒具有广谱中和能力的抗体，并且能够刺激小鼠体内产生Th1型偏向性的细胞免疫应答，有效诱导机体的Tfh细胞及GC细胞的活化。



(图2 三联体纳米颗粒疫苗免疫小鼠后能够有效刺激机体的抗体应答反应)

此外，本项目研究发现三联体纳米颗粒疫苗免疫食蟹猴后能够有效刺激食蟹猴体内的抗体应答反应，包括结合抗体、中和抗体和特异性B细胞等，表现良好，为此三联体纳米颗粒疫苗开展临床实验提供实验数据基础（图3）。

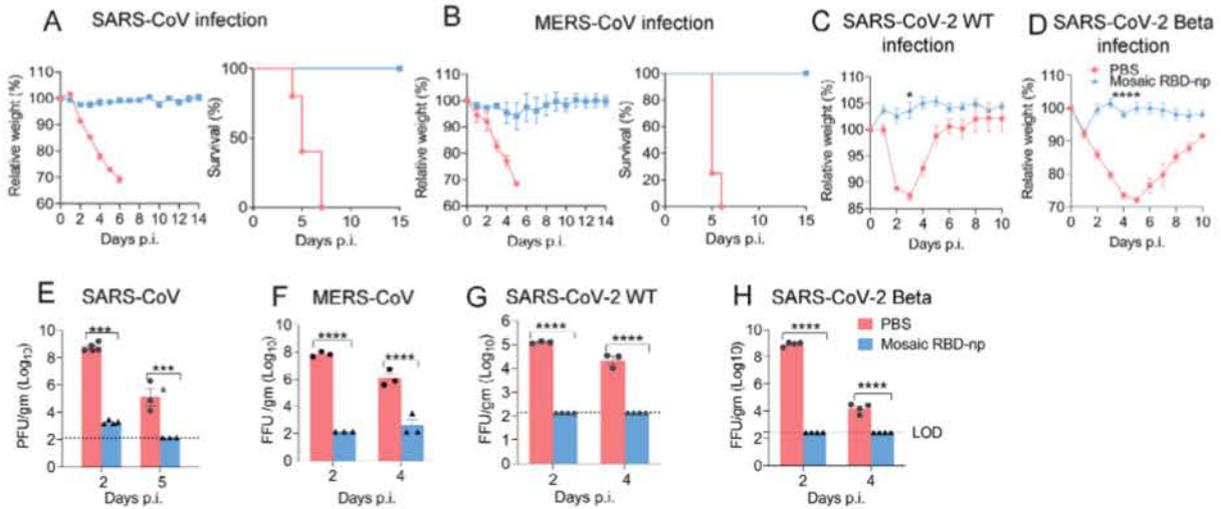


(图3 三联体纳米颗粒疫苗免疫食蟹猴后能够有效刺激机体的抗体应答反应)

研究团队进一步分别通过三种高致病性冠状病毒感染小鼠的模型，评估了三联体纳米颗粒疫苗免疫保护效果。三种高致病性冠状病毒分别攻毒后进行各项保护效果评估。结果显示：三联体纳米颗粒疫苗免疫Mosaic-RBD-Ferritin免疫后，在小鼠感染SARS-CoV, MERS-CoV, SARS-CoV-2 WT以及Beta毒株时能够明显减轻小鼠感染后的体重下降的

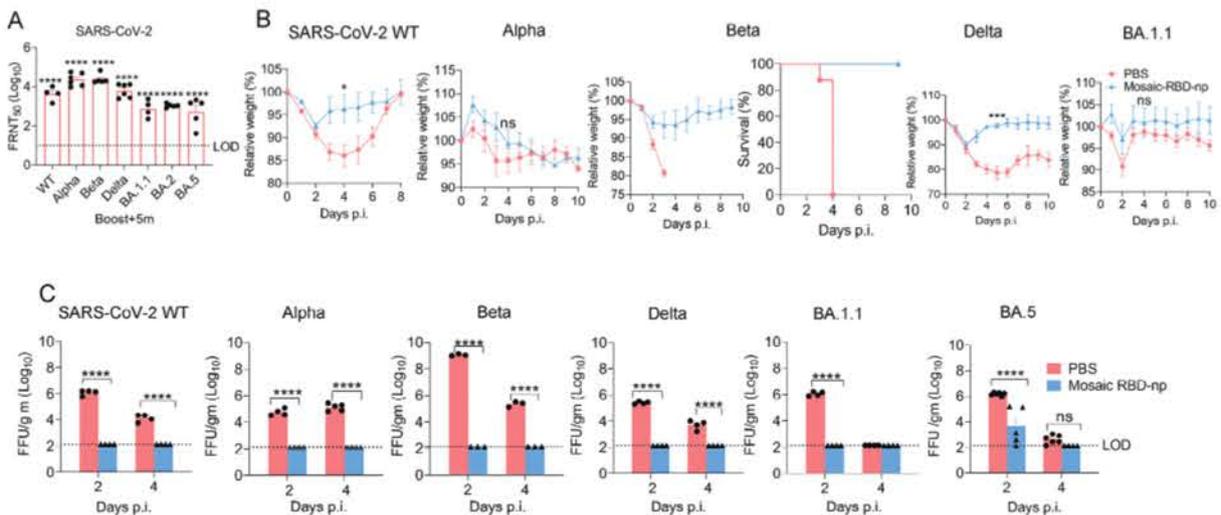


情况，并能有效的抑制病毒在肺部的复制，同时也能显著改善小鼠肺组织因感染所引起的炎症细胞浸润情况，保护小鼠免受三种高致病性病毒的感染。



(图4 三联体纳米颗粒疫苗能够在三种高致病性冠状病毒感染时对小鼠提供有效保护作用)

此外，本项目研究发现三联体纳米颗粒疫苗免疫小鼠刺激小鼠所产生的中和抗体具有较好的广谱性，能够有效中和SARS-CoV-2的多种突变株，对目前流行的EG.5毒株仍保留有中和能力。并且三联体纳米颗粒疫苗免疫能够对小鼠提供持久性的免疫保护，加强免疫5个月后，三联体纳米颗粒疫苗免疫后的小鼠依然能够有效抵御SARS-CoV-2 WT以及突变株的感染（图5）。



(图5 二免5个月后三联体纳米颗粒疫苗能够在SARS-CoV-2 WT及VOC感染时对小鼠提供有效保护作用)

实验室张艳君博士后、孙静教授、李素香硕士、饶海月硕士、广州海关技术中心戴俊主任，美国爱荷华大学郑健教授为本文共同第一作者，赵金存教授、肇静娴教授、霍健东教授，美国爱荷华教授Stanley Perlman 为共同通讯作者；本研究获得科技部重点专项和国家自然科学基金等多个项目的支持。



实验室与广州健康院共同揭示新冠康复者刺突蛋白特异性共享抗体图谱

近日，实验室与中国科学院广州生物医药与健康研究院、广州医科大学、广州国家实验室等单位合作在Emerging Microbes & Infections发表题为Deep immunoglobulin repertoire sequencing depicts a comprehensive atlas of spike-specific antibody lineages shared among COVID-19 convalescents的研究论文。该研究基于深度抗体组库测序、抗体组学和结构分析，绘制了迄今为止最为全面的新冠康复者刺突蛋白特异性共享抗体图谱。

靶向新冠病毒（SARS-CoV-2）刺突蛋白（Spike）的中和抗体是保护性体液免疫的关键组成部分，全面剖析SARS-CoV-2感染诱导的中和抗体库的组成对于疫苗设计和评价具有重要科学意义。此前该领域的研究主要基于传统的血清学和细胞生物学方法，为疫苗的设计和改进了重要理论基础。而在Spike整体水平或在亚结构域（RBD、NTD 或 S2）水平上分析特异性抗体反应，无法区分靶向特定表位的抗体组成。虽然此前有研究尝试使用优化的血清学方法利用线性肽来绘制SARS-CoV-2刺突蛋白不同表位抗体谱，然而这些方法仅适用于研究线性表位，无法表征靶向构象表位的抗体。为了克服上述障碍，我们使用高通量免疫球蛋白测序（IR-seq）来分析抗体组库，为SARS-CoV-2感染后的系统B细胞反应应答机理提供独特的视角（http://gibh.cas.cn/xwdt/kydt/202202/t20220224_6372075.html）在本研究中，团队通过将IR-seq与结构生物学和生物信息学相结合，建立了一种分析IR-seq抗体组学分析方法。分析了靶向SARS-CoV-2刺突蛋白上特定中和表位的抗体谱系的丰度和人群共享度的定量关系（图1）。基于该方法，研究人员首先利用252个已解析结构的Spike特异性人源单克隆抗体，绘制了识别Spike的中和表位谱。研究发现中和抗体的识别位点与刺突蛋白受体结合域（RBD）上的突变热点之间高度重叠，提示中和抗体对RBD的强选择压力。

研究团队通过对33名新冠早期感染康复者和24名健康个体的抗体重链库进行深度测序，获得3.6亿条抗体重链序列。通过将2677个刺突蛋白特异性抗体与测序的3.6亿条序列进行抗体谱系聚类，鉴定出329个人群共享的Spike特异性抗体克隆型。进一步对这些共享抗体的表位进行表征，发现共享抗体不仅靶向RBD和NTD上的优势中和表位，还靶向S2上的非中和表位。值得注意的是，研究发现靶向Spike的共享抗体谱系具有胚系基因偏好性。靶向RBD上的ACE2受体结合区域的抗体谱系如IGHV3-53/3-66、IGHV1-58和IGHV1-69等表现出显著的免疫应答优势，在新冠感染人群中分布最广、丰度最高。与健康个体的抗体组库比较，发现中和抗体反应的免疫优势是由Naïve B细胞库中Spike特异性前体B细胞的频率和丰度所决定。提示评估免疫前抗体组库的组成可以预测接种疫苗后抗体应答水平的强弱。对新冠康复者的抗体组库进行长达一年的追踪，发现在329个Spike特异性抗体共享克隆型中，只有28个克隆型能在外周血中持续存在至少12个月，表明感染早期诱导的特异性抗体谱系只有10%左右能够形成长期的免疫记忆。另一个重要发现是长期存在的IGHV3-53抗体谱系经过累积体细胞超突变与奥密克戎（Omicron）变异株产生交叉反应性。



综上，研究团队通过整合深度测序、生物信息和结构分析优化了特异性抗体组库的分析方法，绘制了高分辨率的新冠康复者Spike特异性抗体的人群共享图谱，该图谱促进了对新冠Spike特异性抗体应答机制的理解，能够为未来的疫苗设计和评估提供重要参考。

广州健康院特聘研究员、实验室PI陈凌教授、熊晓犁研究员，南华大学李松教授，实验室赵金存教授和牛学锋副研究员为本论文共同通讯作者。广州健康院毕业生颜奇鸿博士、张雨迪博士、侯瑞田，南华大学潘文京博士，广州医科大学博士研究生梁欢为本论文共同第一作者。该研究得到了国家自然科学基金、中国博士后科学基金、广州市基础与应用基础研究专题项目等的资助。

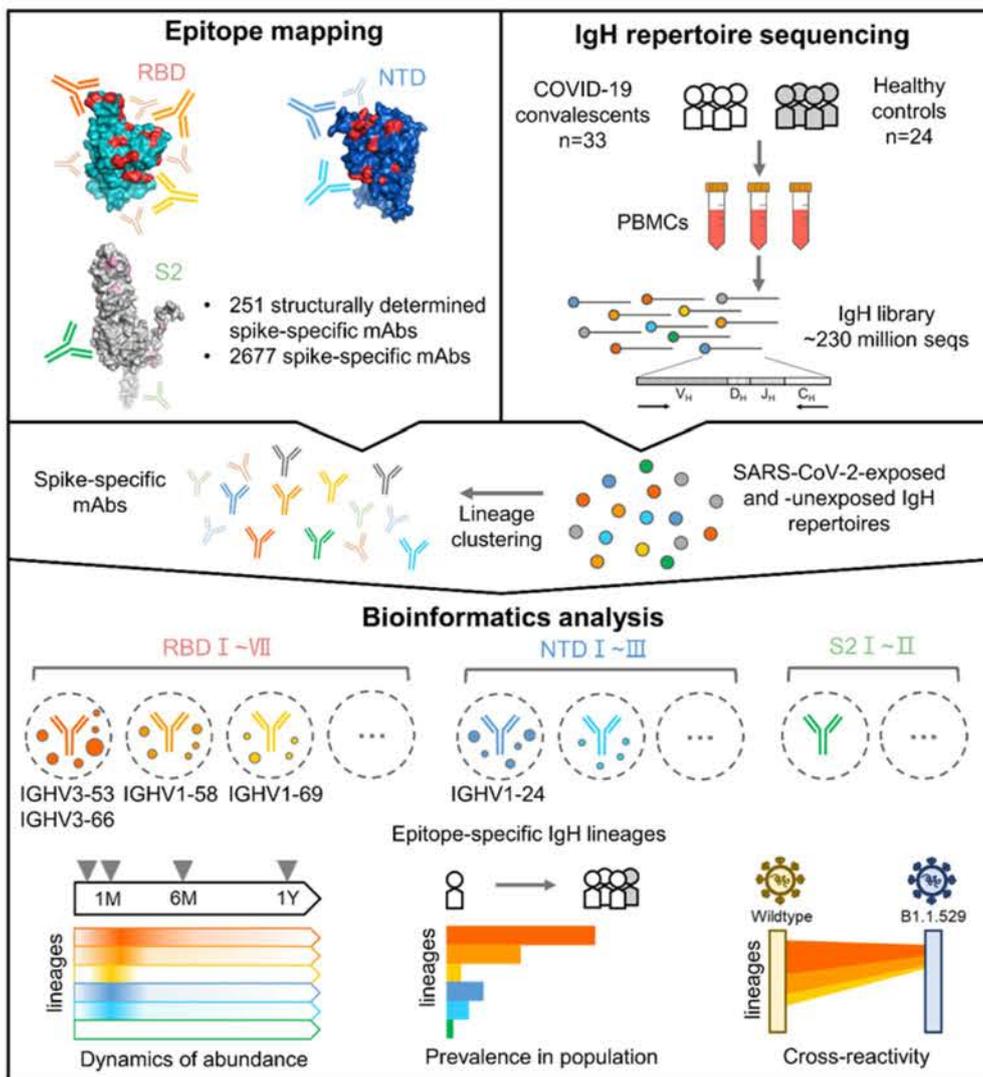


图1 新冠刺突蛋白特异性抗体图谱分析流程



课题组风采—李佳课题组

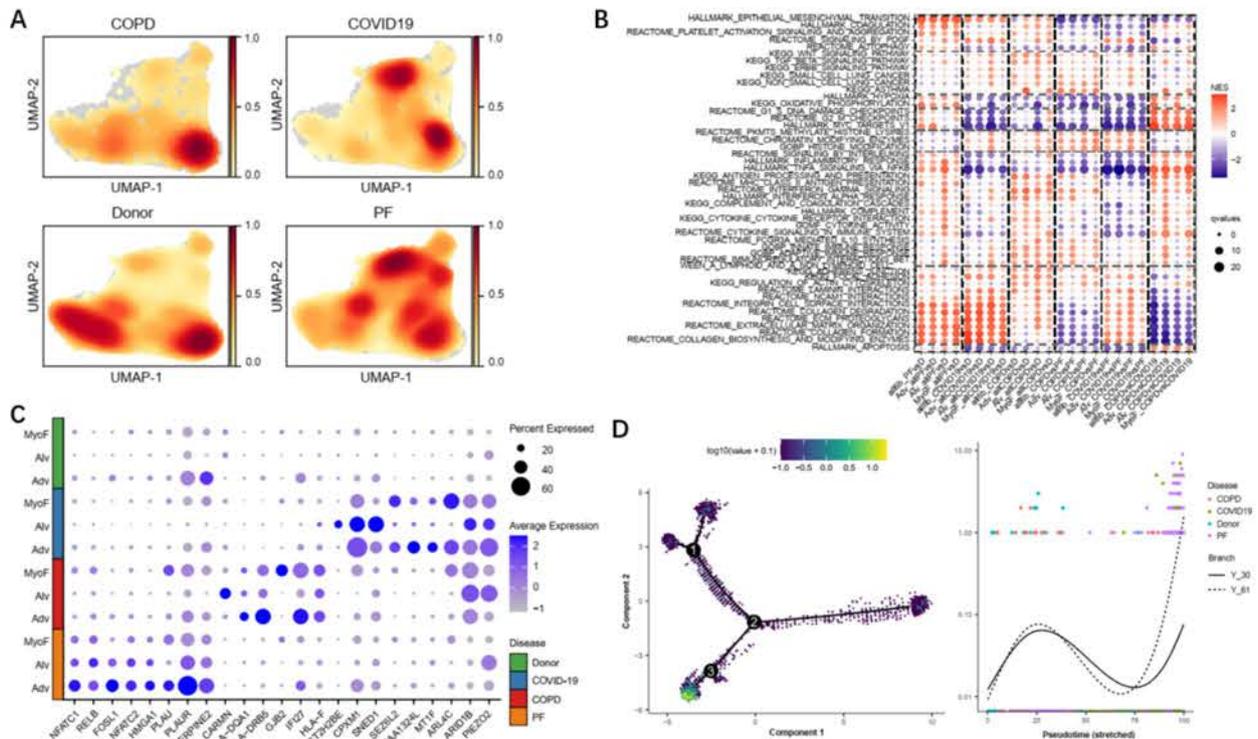
李佳课题组成立于2021年10月，研究领域为计算表观遗传学，主要利用生物信息学方法通过系统深入挖掘多组学大数据（单细胞转录组、单细胞表观组、DNA/组蛋白修饰组和染色体3D组等），探索重大疾病的发生机制，并以此为基础开发新型基于表观分子标记的液体活检技术，用以早期检测重大呼吸疾病的发生、监测病情发展和评估治疗效果。

课题组成员具有计算机、临床医学、分子生物学等背景，同时也在积极招募具有互补专业背景且致力从事生物信息方向（计算表观遗传学、呼吸相关学科以及肿瘤学）研究的科研人员，相互补充，搭配合理，为具有交叉学科性质的计算表观遗传学在肿瘤学中的应用研究提供了坚实的基础，保证了研究的深度和广度。

代表性研究

一、COVID-19、COPD和IPF中成纤维细胞单细胞转录组的对比研究

通过大数据分析成纤维细胞在这三种疾病中的作用，成功构建三种肺部疾病的成纤维细胞图谱；发现COPD、PF、COVID-19与健康对照的成纤维细胞具有相似的亚群组成；揭示表观调控在COPD和COVID-19的发生发展中起着重要作用。



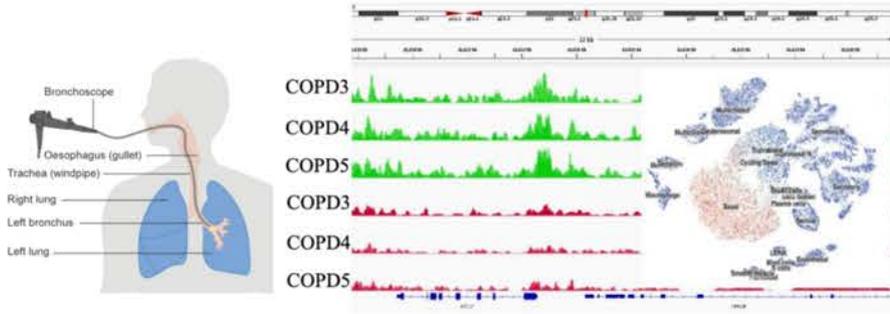
成纤维细胞的单细胞转录组图谱。

A图是无监督分群图。B图是各成纤维细胞亚型在不同疾病中的差异通路。C图是各成纤维细胞亚型在不同疾病中的差异基因。

D图是PF中特异表达上调的转录因子，左图是细胞分化轨迹上该转录因子的表达水平展示，右图是该转录因子在不同疾病中的表达变化趋势。



二、绘制慢阻肺气道上皮单细胞DNA甲基化图谱



bioconda / packages / libis 0.1.6

Low input Bisulfite sequencing alignment

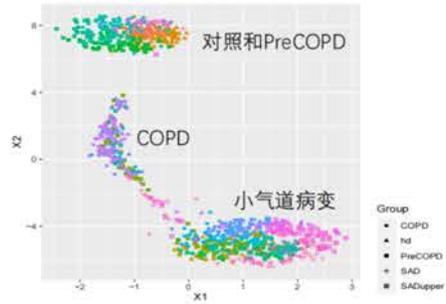
Conda Files Labels Badges

License: MIT

Home: <https://github.com/Dangertrip/LiBis>

32547 total downloads

Last upload: 2 years and 10 months ago



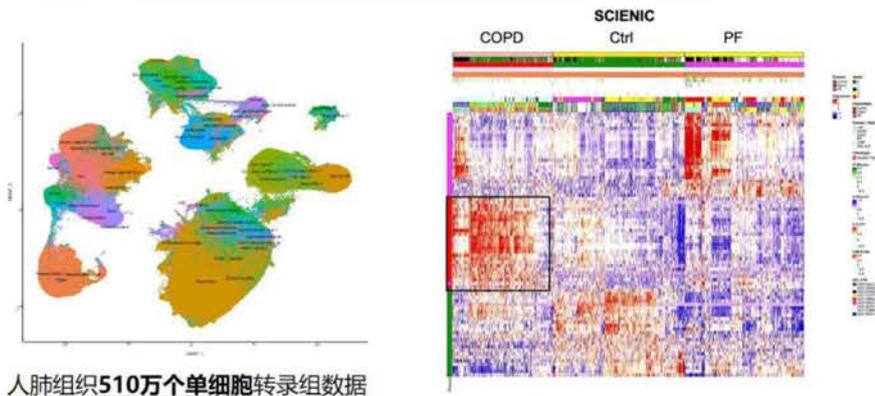
三、进行呼吸慢病单细胞转录组大数据挖掘

PulmoScope:
Single-cell and Spatial Transcriptomic Database of Human Respiratory System
Flexible Integration & Analysis Modules Ready

Automatic Monthly Updated | Uniformly-Standardized | Multiple Exploratory Options

Search for gene, (e.g. MYC, SRP1) Search

5197603 Cells	1133 Accession	81 Experiment
22 Disease	17 Tissue	56 Cell Type



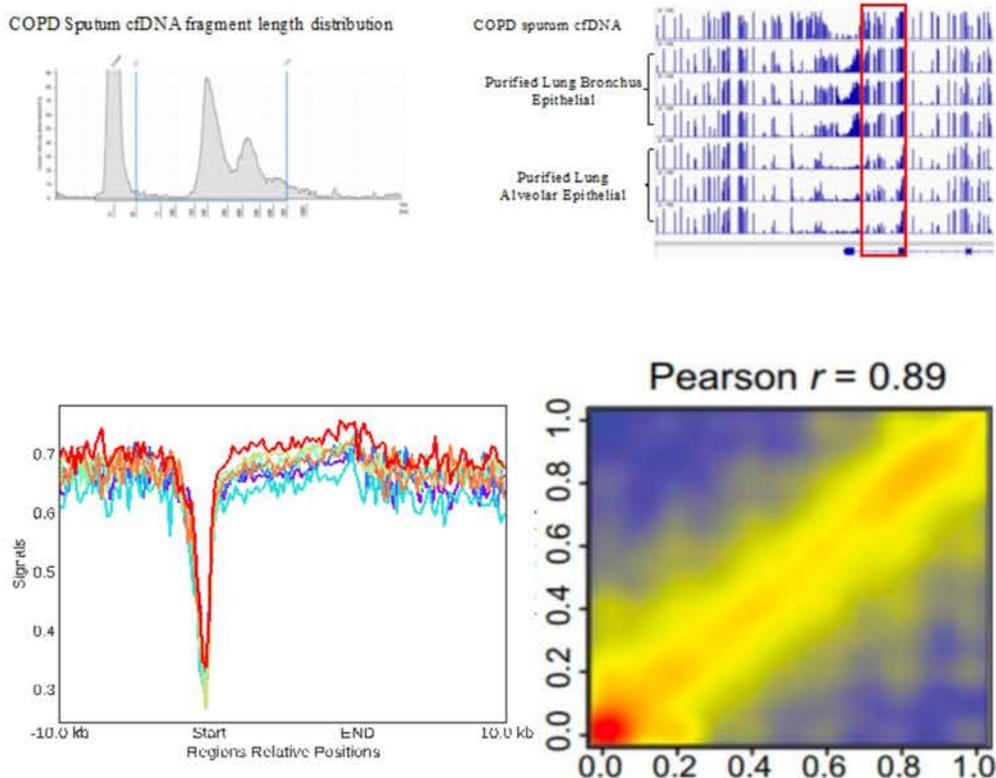
人肺组织510万个单细胞转录组数据



课题组风采

Study group style

四、运用痰液cfDNA甲基化检测呼吸慢病



导师团队介绍



李佳教授/研究员

广州实验室特聘研究员，广州医科大学南山学者“领军人才”，实验室PI、博士生导师。2015年博士毕业于中国农业大学生物学院生物化学与分子生物学专业；2016-2021年在美国Texas A&M大学转化医学院（Texas Medical Center）担任助理研究科学家和助理教授，并主持完成一项基金。截止到2023年12月，共发表SCI论文30余篇。其中第一/通讯含共同作者发表包括Science Advance, Nature Communications (3篇)，Nature Aging等10余篇（其中IF>10的11篇），被引用超过845次，h-index 19，主持国自然面上1项，广州市重点项目1项。

SKLRD



张鑫教授/研究员

实验室第四层次“南山学者”骨干人才，硕士生导师。2021年博士毕业于南方医科大学。2021-2023年在南方医科大学附属东莞医院从事博士后研究。主要研究领域为CRISPR基因编辑技术开发以及在慢阻肺、肺纤维化等呼吸系统疾病中的应用研究，目前以第一作者在Genome biology、Nucleic Acids Research、Protein&Cell等期刊上发表SCI论文4篇，主持国自然青年基金1项，广东省基础与应用基础研究基金1项，中国博士后面上资助1项。

招聘/招生

课题组长期招聘博士后及研究人员，常年招收博/硕士研究生，热忱欢迎有志青年加入。

联系邮箱: li_jia@gzlab.ac.cn





黄宏龄教授学术讲座：利用体内CRISPR筛选系统探究T细胞的命运调控元件

近日，实验室邀请了厦门大学生命科学学院黄宏龄教授分享《利用体内CRISPR筛选系统探究T细胞的命运调控元件》主题讲座。此次讲座由王忠芳教授主持。

CRISPR-Cas9系统是基于原核生物适应性免疫机制改造的基因编辑技术。目前CRISPR-Cas9及其变体已经被广泛应用于活细胞内核酸的编辑、检测、标记、成像等各个领域。基于CRISPR的技术为包括免疫学在内的各个领域的无偏向筛选和功能基因组学提供了一个强大的平台。但大多数CRISPR筛选主要是在体外完成的，依赖于已知细胞分化状态以及相关的表面标记蛋白，因此限制了CRISPR筛选对全新生物学过程及调控因子的研究潜力。直接在体内进行高通量的基因筛选可以高效地对肿瘤内或者病毒感染模型中T细胞分化和功能，以及对免疫治疗靶点进行探索。

记忆性T细胞的分化机制研究一直是适应性免疫领域研究的核心内容，CD8+ T细胞的分化状态与该细胞类群的杀伤功能及其在生理和病理条件下的生存、增殖密切相关。T细胞分化亚群的诱导、维持及扩增更是领域内关心的核心问题。在讲座中，黄宏龄教授介绍了使用体内CRISPR筛选，发现了负向调控记忆性T细胞形成的关键表观遗传学因子。在体内绘制了肿瘤T细胞命运调控网络，表明T细胞的不对称分裂对子代细胞向效应T细胞及记忆T细胞分化有着重要的作用。揭示T细胞活化早期的c-MYC蛋白和cBAF蛋白之间的相互作用影响T细胞命运，微调这种相互作用可以让幼稚T细胞在被肿瘤抗原激活后优先分化为长效记忆性T细胞，从而显著提高CAR-T细胞治疗实体瘤的效果。CD8+T细胞的命运受到基因调控网络及环境的双重影响，黄宏龄教授接着介绍利用体内CRISPR筛选，采用淋巴细胞性脉络丛脑膜炎病毒导致的急性感染模型，从超过3000个代谢相关基因中鉴定出能负向调节记忆性CD8+T细胞形成的两条关键细胞代谢通路。



学术报告生动有趣，学术报告后，黄宏龄教授与参会人员就体内筛选技术以及免疫调控过程中T细胞的分化命运进行了激烈的讨论。此次讲座干货满满，进展顺利，大家积极交流，踊跃提问，参会人员表示受益匪浅。



实验室顺利承办“世界中医药学会联合会中医药抗病毒研究专委会第八届学术会议”暨“中国药理学会呼吸药理学术会议”

2023年11月11日，实验室顺利承办“世界中医药学会联合会中医药抗病毒研究专委会第八届学术会议”暨“中国药理学会呼吸药理学术会议”，以营造浓厚学术氛围及搭建交流合作平台的方式为广州医科大学65周年校庆献礼。



大会现场

中国工程院院士、“共和国勋章”获得者钟南山为大会荣誉主席；实验室副主任、广州呼吸健康研究院副院长杨子峰教授、昆明医科大学校长夏雪山、中医药抗病毒研究专委会副会长兼秘书长容蓉担任大会主席。中国工程院张伯礼院士（线上），刘良院士，肖伟院士（线上），世中联中医药抗病毒研究专业委员会会长、山东中医药大学原党委书记武继彪，北京中医药大学校长徐安龙，南方医科大学副校长刘叔文，中国药理学会副理事长杜冠华，天津中草药杂志社总经理兼总编陈常青，河北省中西医结合医药研究院院长贾振华，复旦大学药学院天然药物学系主任陈道峰，昆明医科大学杨为民，安徽省中医药科学院呼吸病防治研究所所长李泽庚，天津中医药大学方剂学教育部重点实验室副主任张晗等嘉宾出席了会议。开幕式由大会执行主席杨子峰教授主持。广州医科大学唐小平书记、钟南山院士依次致辞，对本次大会的召开表示热烈祝贺。钟院士在致辞中表示，中医药抗病毒特别是呼吸道病毒历史悠久、疗效确切，运用现代研究技术方法是推动中医药“由经验医学向循证医学转化”极其重要的手段，要做好中药抗病毒的守正创新、传承发展工作。



开放交流 Communication



广州医科大学唐小平书记致辞



中国工程院院士钟南山致辞

本次学术盛会由“世界中医药学会联合会”和“中国药理学会”两个国家级学会共同主办，内容精彩纷呈，包括一个主论坛、两个分论坛及一个青年论坛，以“中医药抗病毒传承创新发展，呼吸药理学术研究交流合作”为主题，汇聚国内中医药抗病毒领域专家学者、创新研究团队等，围绕中医药在病毒性感染性疾病的防治和相关药物研发方面的最新研究进行交流与探讨，共同展望抗病毒中药发展未来模式及趋势。

一、大咖主旨报告，学术饕餮盛宴

大会主论坛，中国工程院院士刘良进行了“大数据技术助力中药新药创药”主旨报告，对中医药的发展提出三个“更需要”，认为创立中药新药开发新模式，打造世界级药物成为未来中医药发展的另一研究重点。

中国工程院院士肖伟进行了“基于系统药理学研究策略的防治新冠病毒感染中药创新药发现与创制”的主旨报告，以热毒宁注射液、金振口服液、武汉抗疫一号方为示范，开展了基于系统药理学的中药抗新冠基础及临床研究，指出加强中药抗新冠作用系统评价有重要科学价值。



刘良院士主旨报告



肖伟院士主旨报告

SKLRD



中国工程院院士、国医大师张伯礼分享了“中医药防治疫病和慢性呼吸病的经验与体会”，从中医药全程介入新冠救治，感染后康复、长新冠的应用体会，到中医药防治慢病呼吸病的应用。中西医结合优势互补，为疫病和慢性呼吸病的防治提供了新思路新方法，可为“健康中国”建设和人类卫生健康共同体构建做出积极贡献！

贾振华教授作“肺络证治指导病毒类呼吸系统传染病防治研究”主旨报告，提出病毒类呼吸系统传染病属于中医新病入络范畴，系统介绍了吴以岭院士团队构建的络病理论体系，肺络证治指导构筑应对病毒感染的综合防控策略。



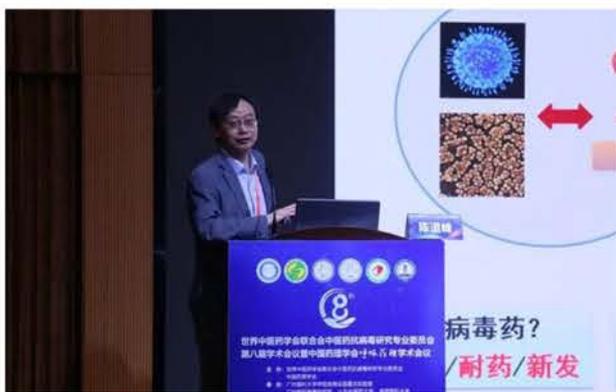
张伯礼院士主旨报告



贾振华教授主旨报告

复旦大学陈道峰教授作“清热解毒中药治疗肺部感染的免疫调控机制与药效物质”主旨报告，提出清热解毒方药在治疗呼吸系统病毒感染方面至关重要及独特作用机制。

实验室副主任杨子峰教授作关于“基于突发呼吸道病毒的药理模型体系的药物研发和转化”的主题报告，介绍团队关键技术集成创新—提升模型临床模拟保真性，构建了邪毒袭肺全病程动态演变（从上感—肺炎—并发症）动物模型，实现类器官（中医概念的“肺”）、高保真评价中药的技术突破。



陈道峰教授主旨报告



杨子峰教授主旨报告



开放交流 Communication

南方医科大学刘叔文教授作关于“五环三萜类化合物抗呼吸道病毒的作用与机制研究”的主题报告，刘教授分享了团队关于抗病毒药物及抗炎免疫药理学研究的一系列成果。



刘叔文教授主旨报告

二、各方专家学者分享新成果, 交流新进展

中医药抗病毒研究新进展分论坛上，上海中医药大学徐宏喜教授、安徽中医药大学李泽庚教授、山东中医药大学杨勇教授、清华大学丁强教授、天津中医药大学张晗教授、实验室马钦海教授、成都中医药大学阎博华教授、中国中医科学院郭姗姗教授、湖南中医药大学李玲教授、复旦大学朱海燕教授等专家围绕中药抗病毒进展及感染与炎症机制主题做了专题报告，从中草药研发转化实例、动物模型、中药干预的基础与临床结合特色机制研究等不同维度，分析中医药抗病毒的优势与不足，为中医药抗病毒研究的现代化传承与创新提供宝贵的经验。



分论坛一现场

SKLRD



在分论坛二“呼吸疾病防治药物与呼吸药理学学术会议”，学术报告的主题为创新药物研发与慢性呼吸疾病、肺损伤与药物防治。专家学者们分享了哮喘、肺纤维化、COPD等慢性呼吸疾病及机制研究进展与新药开发策略。



分论坛二现场

三、广医学者绽放异彩

实验室、广州呼吸健康研究院作为本次会议的承办单位，广医的专家学者和研究生积极参与本次大会，以会议主席、报告讲者、专题主持等不同的角色展示了广医多学科的研究成果，健全的学生培养体系等。实验室定位于呼吸系统疾病领域基础及应用基础研究，2023年顺利通过科技部国家重点实验室重组，为进一步推动中西医结合发展带来了新的机遇。



广医学者风采

本次大会聚焦领域内的最新研究动态、发展趋势、学术前沿、技术合作、产业热点等展开广泛和深入研讨，通过不同学科的思想碰撞，在中药抗病毒研究领域开展深入的探讨和交流，为我国呼吸道病毒性传染病防治能力的提高献计献策，为推动中医药高质量发展做出贡献。



中国医科大学王振宁校长一行到实验室参观交流

2023年11月27日，中国医科大学王振宁校长一行到实验室参观交流。



在广州医科大学周麟副校长等校领导，以及实验室主任赵金存教授、副主任何慧婵同志的陪同下，王振宁校长一行参观了实验室的场地和平台。王振宁校长详细了解实验室功能设置、各研究方向的科研环境布局。双方就实验室建设、管理与布局展开了交流探讨，对未来深化合作关系提出了期望。





JTD编委齐聚国际咳嗽会议，共飨学术盛宴！

2023年12月1日—3日，Journal of Thoracic Disease（《胸部疾病杂志》）编辑部（以下简称JTD）有幸参与了一场精彩纷呈的学术盛宴——第四届国际咳嗽论坛。本次论坛上，来自中、英、美、澳、日、韩等多个国家和地区的专家学者，共同探讨了近年慢性咳嗽的流行病学，发病机制、诊断与治疗研究进展。



JTD杰出贡献奖颁奖典礼





第四届国际咳嗽论坛，在新冠疫情结束后，为JTD编辑团队和咳嗽研究领域的编委提供了首次碰面的机会。JTD作为呼吸疾病全国重点实验室的官方出版物，见证了期刊专家团队对JTD的大力支持。借此次论坛为契机，JTD举办了“咳嗽专题杰出贡献奖”颁奖仪式，以此对专家们的鼎力支持表示衷心感谢。本次颁奖环节由JTD编委，来自英国赫尔约克医学院的Alyn H. Morice 教授主持。钟南山院士作为JTD的主编，为与会的JTD杰出贡献专家颁奖。

杰出贡献奖获得者——Kian Fan Chung教授

Chung教授，英国帝国理工学院国家心肺研究所呼吸医学教授。Journal of Thoracic Disease副主编，“雾霾健康与疾病”专题及“慢性咳嗽新洞见”专题客编。此外，Chung教授还手把手指导编辑部创建了以接收自由来稿为主的咳嗽专题。Chung教授在学术上的真知灼见，对学术热点的把握，极大提高了JTD在相关领域的学术影响力。

杰出贡献奖获得者——Junfeng Zhang教授

Zhang教授，美国杜克大学尼古拉斯环境学院全球与环境健康教授，杜克全球健康研究所教授。Journal of Thoracic Disease编委，雾霾专题负责人。“雾霾健康与疾病”专题及“儿童呼吸健康与空气质量”专题客编。Zhang教授严谨负责，将其创新性研究发表在JTD上，有力推动了学科的发展。

杰出贡献奖获得者——赖克方教授

赖克方教授，广州呼吸健康研究院、实验室PI，Journal of Thoracic Disease编委，国际咳嗽系列专题客编。JTD创刊以来，赖教授一直默默支持JTD的发展，其所主持的国际咳嗽论坛，云集了各国慢性咳嗽专家，为JTD吸引了有价值的慢性咳嗽研究文章，提升了JTD在咳嗽领域的学术影响力。

杰出贡献奖获得者——Woo-Jung Song教授

Song是韩国蔚山大学 (University of Ulsan) 医学院，峨山医院 (Asan Medical Center) 教授。Journal of Thoracic Disease编委，咳嗽专题负责人。在Song教授的努力下，咳嗽专题文章的审稿效率得到了显著提升。





此外，本次会议推选了四篇优秀论文，具体如下：

1. Zhang M, Wang S, Yu L, et al. The role of ATP in cough hypersensitivity syndrome: new targets for treatment. *J Thorac Dis* 2020;12(5):2781-2790.
2. Lai K, Tang J, Zhan W, et al. The spectrum, clinical features and diagnosis of chronic cough due to rare causes. *J Thorac Dis* 2021;13(4):2575-2582.
3. Singh N, Driessen AK, McGovern AE, et al. Peripheral and central mechanisms of cough hypersensitivity. *J Thorac Dis* 2020;12(9):5179-5193.
4. Hall JI, Lozano M, Estrada-Petrocelli L, et al. The present and future of cough counting tools. *J Thorac Dis* 2020;12(9):5207-5223.

JTD走过的每一步，都离不开每一位作者、每一位审稿人和每一位编委的共同努力。放眼向未来，JTD将继续携手前行，为学术研究提供更广阔的平台，为读者呈现更优质的内容。



Journal of Thoracic Disease (JTD, 月刊, <https://jtd.amegroups.org/>) 创刊于2009年12月。主要刊登胸部疾病预防、诊断与治疗等临床领域的最新研究成果和经验总结。JTD是一本经同行评审、开放获取的国际性学术期刊，内容覆盖呼吸、心、肺、食管、纵隔等领域的相关研究。JTD于2011年12月被Pubmed / PubMed Central (PMC) 收录，2013年2月被Science Citation Index Expanded (SCIE) 收录，2022年最新影响因子为2.5分。JTD是实验室、广州呼吸健康研究院、广州医科大学附属第一医院的官方出版物。由钟南山院士担任主编，何建行教授担任执行主编。



实验室举办实验室建设与管理学术讲座

近日，实验室邀请了广东省科学院测试分析研究所陈江韩研究员、广州医科大学实验动物中心蔡哲宇主任到实验室分享题为《现代实验室建设与管理思考》和《实验动物设施管理》的学术讲座，本次讲座由杨子峰教授主持。

陈江韩研究员主要围绕现代实验室建设与管理，通过分析现代实验室建设面临的问题，从运行管理及设施管理等角度阐述现代实验室建设与管理趋势，为实验室建设提供借鉴与思路。

蔡哲宇主任主要围绕动物中心的设施配备、运行管理进行讲解分享，告诉我们动物中心的规范建设和健康运行，是动物实验能成功的关键。



陈江韩研究员与蔡哲宇主任的分享为实验室今后管理提供了新的思路，也拓宽了科研人员的视野。现场互动气氛热烈融洽，多位参会人员踊跃提问，就实验室及动物中心的改造、建设和管理等问题展开了热烈讨论。





聚焦诊疗监测，第七届流感及其他呼吸道病毒诊疗研讨班 圆满落幕

2023年12月23日，实验室联合金域检验学院顺利举办“第七届流感及其他呼吸道病毒诊疗研讨班”，以浓厚的学术氛围及热烈的交流讨论为广州医科大学65周年校庆献礼。

本次大会聚焦呼吸道病毒感染的临床认识与诊疗水平的发展，致力于促进呼吸道病毒实验室诊断、监测预警与防治新技术、新知识的交流，加强临床医师、检验医师、疾控专家和海关专家等人员的合作。钟南山院士、黄建平院士担任大会荣誉主席，杨子峰教授、邓小燕教授、关文达主任担任大会共同主席，廖明教授、王辉教授、王大燕教授、周鹏教授等知名学者的参加了本次研讨班。



主论坛专家风采



开放交流 Communication

流感及其他呼吸道病毒诊疗研讨班分数据驱动模式的新型诊断技术研究与病毒研究主论坛、传染病监测预警平行论坛和流感与其他呼吸道病毒呼吸感染临床研究平行论坛。

开幕式由大会执行主席杨子峰教授主持，钟南山院士随后对大会进行了视频致辞。钟院士在致辞中表示，虽然新冠大流行已时代已经过去，但新的变异株仍在不断诞生流行。同时，流感为代表的其他呼吸道病原的诊断、预警预测和治疗仍然不可忽视。



钟南山院士致辞

01 大咖主旨报告, 学术饕餮盛宴

大会主论坛，中国工程院院士黄建平院士进行了“如何构建最优流感预测系统”主旨报告，提出最优的预测系统需要人工智能和数学建模的有机结合，预警预测未来的方向是进行二维的预测。黄院士还表示，制定一套标准化、流程化的资料收集规范，可以改善疫情数据的检测误差，获得更准确的预测结果。



黄建平院士主旨报告

廖明教授作“中国禽流感流行情况和风险分析”主旨报告。报告开始廖明教授提出问题：近年来全球禽流感疫情频发的背景下中国为何能够独善其身？通过对国内H3、H5、H7和H9亚型禽流感病毒的流行分布、进化动力学分析和抗原变异三个角度进行深入浅出地分析，说明我国采取的免疫为主的禽流感综合防控政策在其中功不可没。

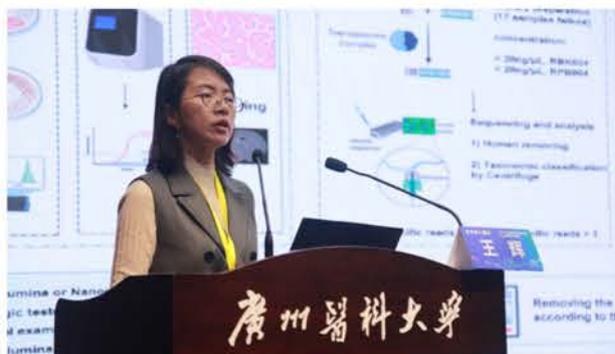


廖明教授主旨报告

SKLRD



王辉教授作“呼吸道感染病原检测技术新进展”主旨报告。报告中王辉教授展示提升病原检测新技术，包括如何提升宏基因组测序敏感性，基于纳米孔测序对病原体快速检测，及纳米孔测序在检测临床标本中重要耐药基因的应用。这些技术可用以解决当前仍有许多医院呼吸道病毒检测较为困难的问题，适应目前临床应用和临床需求的发展。



王辉教授主旨报告



刘恩梅教授主旨报告

刘恩梅教授作“关注儿童呼吸道感染病原学监测与研究-临床、基础与转化”主旨报告，报告以儿童呼吸道感染病原防控的痛点和难点、新冠暴发流行对儿童呼吸道感染防控的影响和引起儿童呼吸道感染常见病原防控措施三个方面详细介绍了当前儿童呼吸道感染情况。报告还提到，当前儿童呼吸道的主要病原体为肺炎支原体，而后续将持续关注呼吸道合胞病毒和腺病毒引发的儿童呼吸道感染和并开展相关病原学监测工作。

大会共同主席，广州医科大学邓小燕教授作“广州市快速诊断和预警预测研究进展”主旨报告。邓小燕教授就疾病的“早诊断、早发现，早治疗”提出疾病的快速诊断与预警预测，利用AI辅助疾病诊断与预警，在疾病发生时做到“早发现”。同时以医工医检融合，推进疾病快速诊断发展，为大规模多场景核酸检测赋能，开发小多重试剂，满足多种病原同时检测，做到疾病的“早诊断”，从而降低疾病的重症率和死亡率。



邓小燕教授主旨报告

广州市疾病预防控制中心张周斌主任、武汉儿童医院陆小霞副院长、广州实验室诊断技术创新研究与转化中心关文达主任、中国疾病预防控制中心赵赤鸿处长分别就新冠病毒现场综合防治技术及策略研究、新冠疫情下肺炎支原体感染诊治进程、数据驱动模式的新型诊断技术研究、中国疾病预防控制中心工作等专题开展精彩报告。





数据驱动模式的新型诊断技术研究与病毒研究论坛专家风采

02 数字赋能, AI助力呼吸道病毒传染监控

杨子峰教授揭开了平行论坛一的序幕,介绍了多源数据驱动下的新型预警预测工作,并发起了全国预警预测协作模式探讨。杨子峰教授介绍团队目前致力于舆情语言大模型与早期预警、结合地理空间及气象驱动模型、基于AFD-Transformer的精准趋势预测算法等方法研究,并呼吁各方加入我国整合创新的新发传染病的预测预警平台建设,为我国快速应对新突发重大呼吸感染疫情建立防控技术储备。



杨子峰教授主旨报告



贾忠伟教授主旨报告

南方医科大学毛琛教授作“基于健康医疗大数据的流行病学研究:机遇和挑战”主题报告,介绍健康医疗大数据研究目前应对的挑战,主要是算力和可解释性、混杂和偏倚,强调了大数据研究要重视研究设计,合理推断因果关联。同时也分享了其参与大老年健康队列、百万计精准研究队列的大数据研究、中国精准营养干预与健康等大数据研究的经验。

北京大学贾忠伟教授作“呼吸道病原体时空演变传播模型”主旨报告,依次介绍了我国新冠疫苗优先接种策略模型的研发思路,全球新发呼吸道传染病暴发时空分析以及裂谷热时空演变,为传染病监测预测、时空演变传播提供了新的预测模型。



毛琛教授主旨报告



厦门大学陈田木副教授作“鄱阳湖禽流感监测和预警体系”主题报告，汇报提出鄱阳湖是禽流感病毒传入传出的重要区域，是新型病毒形成的主要区域，明确了鄱阳湖区域人群禽流感风险，为制定区域联防联控措施提供科学依据。此外，还介绍了近年鄱阳湖禽流感病毒的流行调查结果和疫情预测模型。



陈田木教授线上录播

澳科大创新工程学院韩子天教授分享了法国里昂举办的CERP 2023参会经验，总结当前建模研究的四个热点类型，分别是建模数据源优化、基于社交网络方法进行疾病早期预警、混合模型预测，短期预测。此外，韩教授还介绍了信号分解方法与人工智能方法结合方法 (AFD-LSTM) 对中国内地新冠疫情近期的预测结果。



韩子天教授主旨报告

此外，北京基因所李明锟研究员、南开大学黄森忠教授、广州医科大学金域检验学院曾志奇博士、兰州大学李涵博士生、广州金域刘晶璟经理、腾讯科技有限公司李聪经理分别就新冠病毒基因组进化驱动力与变异规律、疫情研判与预测的数学建模与实战、基于临床研究中心数据分享网络的新型预警预测体系和应用、传染病疫情全球预测系统、金域数字化感染助力临床诊断和监测、微信小程序在疫情监测预测中的创新应用等专题开展精彩报告。



传染病监测预警分论坛专家风采



03 知己知彼, 呼吸道病毒新理论、新技术

在流感与其他呼吸道病毒呼吸感染临床研究分论坛上, 中国疾控中心病毒所国家流感中心王大燕研究员、香港大学潘烈文教授、香港大学周婕教授、扬州大学张坪浒教授、广州实验室周鹏教授、中山大学施莽教授、中科院广州生物医药与健康研究院熊晓犁教授、遵义医科大学刘代顺教授、温州医科大学附属第二医院育英儿童医院 张海邻教授等专家围绕流感及新冠病毒等呼吸道病毒特征、感染机制及检测等方面进行专题报告。



流感与其他呼吸道病毒呼吸感染临床研究分论坛专家风采

中国疾控中心病毒所国家流感中心王大燕研究员围绕“全球和我国流感流行势态和分析”进行了主题报告, 通过全球及国家级流感检测网络, 揭示了全球流感活动势态, 我国流感样病例南北方流感势态以及不同年龄组流感样病例变化趋势等, 为流感疫苗生产及推广、药物敏感检测提供重要信息。



王大燕研究员主旨报告

香港大学潘烈文教授聚焦于如何打破COVID-19传播链的科学问题, 以“Molecular epidemiology of COVID-19 in Hong Kong”为题进行了主题报告。报告介绍了香港新冠变异株的流行及传播特点, 揭示动物叙利亚仓鼠等可将新冠病毒传播给人类, 提示测序技术对病毒传播及病源发现具有重要意义。



潘烈文教授主旨报告



香港大学周婕教授围绕“类器官时代的病毒性研究”进行主题报告，总结了病毒感染细胞系模型的不足，系统介绍了人肺类器官高效培养系统，具有双向双潜能，气道形态及功能等特点，为流感及其他病毒感染、传播、免疫逃逸等方面研究提供模型储备。



周婕教授主旨报告

广州实验室周鹏教授以“蝙蝠Sarbecovirus的基因组演化及跨种感染风险研究”为题进行主旨汇报，围绕蝙蝠Sarbecovirus调查的missing gap、是否存在共性及跨种感染风险三大科学问题进行阐述，发现在全球范围内，欧洲和中东、东南亚为蝙蝠Sarbecovirus调查研究值得关注的地区，揭示了Sarbecovirus基因组存在共性规律，可为疫苗及药物设计提供干预靶点。



周鹏教授主旨报告

本次大会聚焦领域内的最新研究动态、疫情流行规律、学术前沿、检验新技术等展开广泛和深入研讨，通过不同学科的思想碰撞，在呼吸道病毒诊疗新技术及前沿研究领域开展深入的探讨和交流，促进医工交叉，医检交叉，为我国呼吸道病毒性传染病防治能力的提高献计献策。广医学者亦在本次研讨班中大展风采。



广医学者风采



实验室举办健康科普讲座和义诊活动

近日，实验室邀请了广州医科大学附属第一医院康复科脊椎病专家、龙氏正骨手法传承人梁伟坚主治医师到实验室开展了主题为“颈胸腰椎错位百病生，预防有诀窍”的科普讲座。本次讲座由彭杨教授主持。

梁医生从事颈肩腰腿痛的防治和教学工作20多年，积累了丰富的临床经验。他不仅从医学的角度出发，讲解了颈胸腰椎疾病的类型、成因，还详细介绍了日常生活中可以采取的预防和调理措施，帮助大家建立起科学调理的健康观念。

讲座中，梁医生特别强调了正确的工作姿势和定期的运动活动对于预防颈胸腰椎疾病的重要性，并提供了一系列易于实践的运动和伸展动作指导。



在互动环节，梁医生耐心回答了大家提出的各种关于肩颈胸腰健康的问题。梁医生还特别提醒，面对颈胸腰椎疾病，要做到“早预防、早诊断、早治疗”，如果不持续存在，应及时就医，避免小病拖成大病。

讲座的最后，梁医生亲自为在场有需求的老师同学进行了义诊，为多个颈椎不适症状明显的人员进行了“龙氏正骨手法”的复位治疗，多次得到了大家的热烈掌声。整场讲座氛围活跃，互动积极。通过本次健康科普讲座义诊，参会师生对于如何在日常生活和工作中更好地保护颈胸腰椎有了深刻的理解。





彭杨

广州医科大学呼吸疾病全国重点实验室

彭杨，医学博士，教授，博士生导师，南山学者引进人才，先后师从邱前辉教授（广东省人民医院）、王德云教授（新加坡国立大学）和钟南山院士（广州医科大学、广州国家实验室）；研究紧密结合临床诊疗需求，通过原代气道上皮细胞培养、多重免疫荧光染色、扫描/透射电镜、单细胞测序、功能实验和动物实验等多维检测手段，聚焦上皮细胞损伤参与多种呼吸道疾病（慢性阻塞性肺疾病、病毒感染、慢性鼻窦炎、变应性鼻炎和支气管哮喘等）发展过程的相关机制；以第一/共一作者在European Respiratory Journal和Signal Transduction and Targeted Therapy等国际权威期刊发表14篇研究论文；主持国家自然科学基金青年项目1项；多次受邀参加国际学术会议并获大会发言（新加坡、芬兰赫尔辛基、德国慕尼黑、日本大津和岛根等）。



产学研

Industry-University-Research Cooperation

肺炎链球菌/肺炎支原体/流感嗜血杆菌核酸联合检测试剂盒（PCR-荧光探针法）获批注册

11月28日，实验室产学研基地广东和信健康科技有限公司生产的“肺炎链球菌/肺炎支原体/流感嗜血杆菌核酸联合检测试剂盒（PCR-荧光探针法）（注册证号：国械注准20233401764）”获国家药品监督管理局批准产品注册申请。



据《nature》文章：中国急性呼吸道感染的病原学和流行病学特征[1]（2009-2019年）显示，在急性呼吸道感染患者中，有**77.6%的儿童患者**（<5岁）及**85.2%少年**（5-17岁）感染肺炎链球菌(SP)、肺炎支原体(MP)或流感嗜血杆菌(HI)。

此诊断试剂盒为肺炎链球菌、肺炎支原和流感嗜血杆菌3项联检，并能辅助诊断下呼吸道感染。

SKLRD



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