



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

SKLRD

State Key Laboratory of Respiratory Disease

通讯

2020年4月第二期（总第24期）

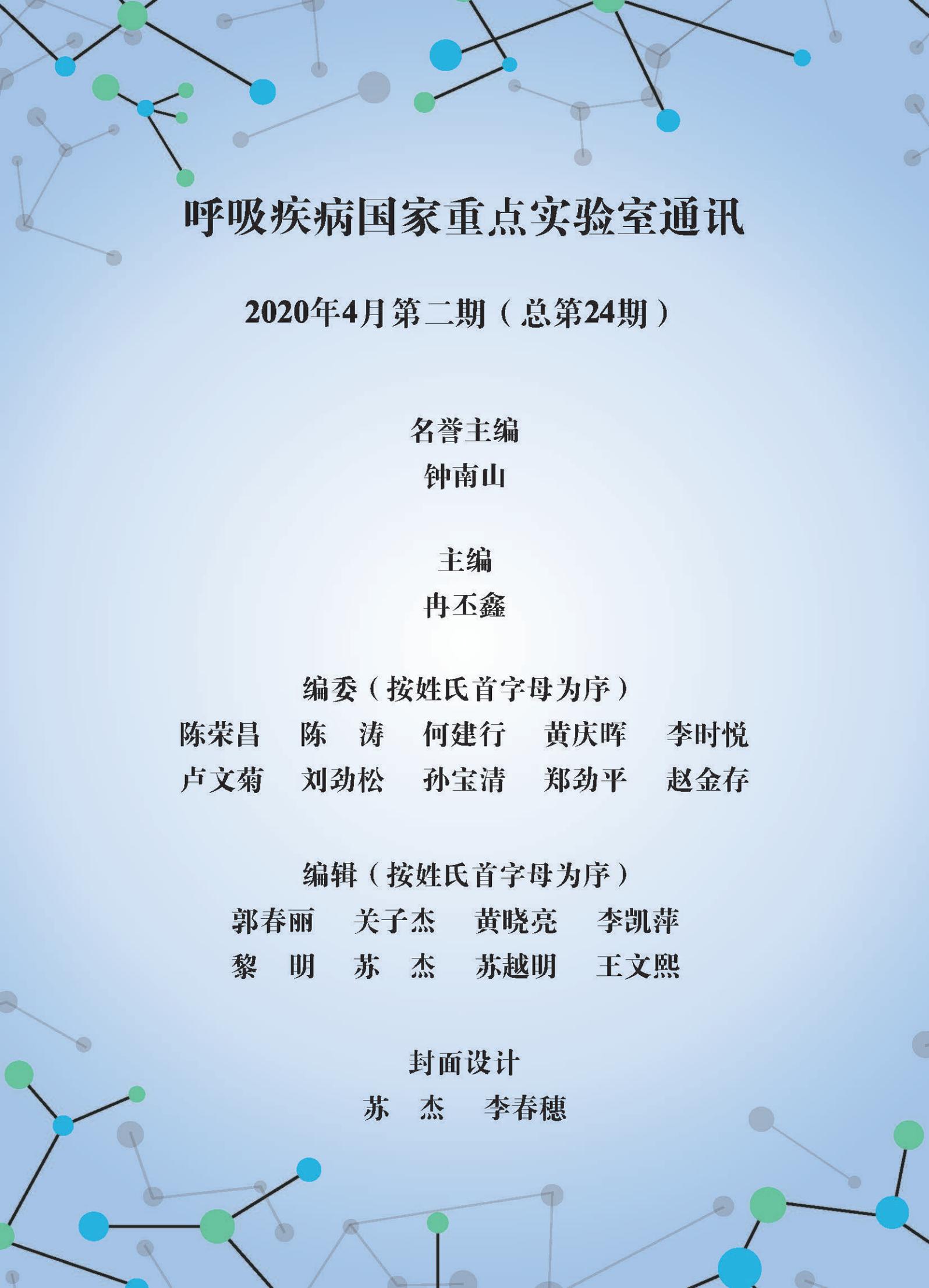
广州市人民政府新闻办公室
Information Office of Guangzhou Municipal People's Government



焦点关注：

成功构建国际首个非转基因新型冠状病毒肺炎小鼠动物模型
两项研究成果荣获2019年度广东省科学技术奖
钟南山院士团队受邀在《欧洲呼吸杂志》介绍新冠疫情防控经验





呼吸疾病国家重点实验室通讯

2020年4月第二期（总第24期）

名誉主编

钟南山

主编

冉丕鑫

编委（按姓氏首字母为序）

陈荣昌 陈 涛 何建行 黄庆晖 李时悦
卢文菊 刘劲松 孙宝清 郑劲平 赵金存

编辑（按姓氏首字母为序）

郭春丽 关子杰 黄晓亮 李凯萍
黎 明 苏 杰 苏越明 王文熙

封面设计

苏 杰 李春穗

目录 Contents

综合报道

实验室主任冉丕鑫教授就实验室新冠肺炎防治科研攻关情况接受央视采访.....	01
实验室联合研制的新型冠状病毒IgM抗体检测试剂盒（胶体金法）获批三类医疗器械注册证.....	02
越秀区六榕街安监中队至实验室开展危化品存储专项检查.....	03
实验室两项研究成果荣获2019年度广东省科学技术奖.....	03
钟南山院士获得爱丁堡大学首个杰出校友奖.....	04
两项全球首例！达芬奇机器人为肿瘤患者主刀“拆弹”.....	05
实验室桑岭教授获授予第24届中国青年五四奖章.....	07

科研进展

实验室团队成功构建国际首个非转基因新型冠状病毒肺炎小鼠动物模型.....	08
实验室在新冠肺炎抗体检测技术研究取得新进展.....	09
实验室唐潇潇教授课题组在 Front. Cell Dev. Biol. 期刊发表综述：PM2.5对呼吸系统宿主防御的影响.....	10
连花清瘟胶囊对新型冠状病毒具有体外抗病毒抗炎活性.....	12
树鼯在流感动物模型的应用，对评价抗病毒药物与宿主免疫反应具有重大意义.....	14
实验室钟南山院士团队在《欧洲呼吸杂志》发表全国1590例新冠病毒感染患者基础合并症与临床预后的研究结果.....	16
实验室钟南山院士与王德云教授团队揭示了支气管扩张患者外周气道的上皮祖细胞异常增殖.....	18

咽拭子采样智能机器人项目：钟院士团队、沈阳自动化研究所强强联合取得阶段性进展	20
咽漱液用于新冠病毒核酸检测，准确率高于鼻拭子	22
室内空气净化治疗蒿属花粉变应性鼻炎患者随机、对照、双盲双模拟、平行对照临床试验	23
六神胶囊（丸）通过调节新型冠状病毒诱导的NF- κ B信号通路发挥抗病毒抗炎作用	26
实验室团队最新发现：细菌、病毒感染与支气管扩张急性加重存在什么关联？	28

开放交流

开放课题成果展示：TPCs介导Ca ²⁺ 在低氧性肺动脉高压肺动脉平滑肌细胞增殖中的作用	29
钟南山院士团队受邀在《欧洲呼吸杂志》介绍新冠疫情防控经验	31
奉献祖国、援助国际，进一步打造人类命运共同体——钟南山院士、张文宏教授等全球专家连线讨论COVID-19诊疗进展	33
钟南山院士团队连线美国ICU团队分享重症救治经验并达成合作	34
钟南山院士团队疫情防控新闻发布会，直面回应中外记者热问	35
中欧视频交流会议——“同心协力，携手抗疫”	38
广州市疫情防控专访活动在实验室举行	39
钟南山院士与在穗外籍人士座谈交流防疫经验	40

青年才俊

张玉霞 实验室重大呼吸道传染病与肺损伤PI	41
-----------------------	----

产学研

实验室产学研团队再添4个省级工程技术研究中心	42
------------------------	----



实验室主任冉丕鑫教授就实验室新冠肺炎防治科研攻关情况接受央视采访

习近平总书记3月2日在北京考察新冠肺炎防控科研攻关工作时强调，人类同疾病较量最有力的武器就是科学技术，人类战胜大灾大疫离不开科学发展和技术创新。要把新冠肺炎科研攻关作为一项重大而紧迫任务，综合多学科力量，统一领导、协同推进，为打赢疫情防控人民战争、总体战、阻击战提供强大科技支撑。总书记的重要讲话在广大科研、医务工作者和社会各界中引发热烈反响。



3月3日，广州医科大学党委书记、实验室主任冉丕鑫教授接受中央电视台记者采访，介绍实验室在新冠肺炎防治方面的科研攻关情况。采访中，冉丕鑫教授说，习总书记的重要讲话是在疫情防控关键时期发出的新的动员令，作为科研工作者、医务工作者，我们深感使命光荣、责任重大，呼吸疾病国家重点实验室正在加快新冠肺炎的动物模型构建等工作，在此基础上，开展疫苗的研发、有关机制的研究和药物的筛选。采访视频当晚在中央电视台综合频道、新闻频道“新闻联播”节目播出。



实验室联合研制的新型冠状病毒IgM抗体检测试剂盒（胶体金法）获批三类医疗器械注册证

3月11日，由实验室、广州再生医学与健康广东省实验室、中国科学院广州生物医药与健康研究院、广东和信健康科技有限公司、广州恩宝生物医药科技有限公司五所单位通力合作研发的“新型冠状病毒（2019-nCoV）IgM抗体检测试剂盒（胶体金法）”通过国家药监局审批，获得三类医疗器械注册证（国械注准20203400199）。该项目的研发，得到了科技部、广东省科技厅、广州市及广州开发区科技局的支持。

中华人民共和国

医疗器械注册证（体外诊断试剂）

注册证编号：国械注准20203400199

注册人名称	广东和信健康科技有限公司
注册人住所	广州市萝岗区瑞发路1号1栋4楼
生产地址	广州市萝岗区瑞发路1号自编（2）栋四层
代理人名称	/
代理人住所	/
产品名称	新型冠状病毒（2019-nCoV）IgM抗体检测试剂盒（胶体金法）
包装规格	1人份/盒、20人份/盒、50人份/盒。
主要组成成分	测试卡、样本稀释液。（具体内容详见产品说明书）
预期用途	本试剂盒用于体外定性检测人血清、血浆样本中的新型冠状病毒（2019-nCoV）IgM抗体。仅用作对新型冠状病毒核酸检测阴性疑似病例的补充检测指标或疑似病例诊断中与核酸检测协同使用，不能作为新型冠状病毒感染的肺炎确诊和排除的依据，不适用于一般人群的筛查。本试剂盒仅限医疗机构使用。
附件	产品技术要求、说明书
产品存储条件及有效期	测试卡和样本稀释液2℃~30℃保存，有效期暂定6个月。
其他内容	/
备注	上市后进一步完成以下工作： 1. 本产品仅为新型冠状病毒（2019-nCoV）感染的肺炎的辅助诊断及应急储备，注册证有效期为6个月。 2. 延续注册时应按照如下要求提交临床应用数据的总结报告，应在三家以上临床医疗机构（包括各级疾病预防控制中心）收集该产品连续临床应用数据，临床应用数据应具有完善的信息，样本量符合统计学要求，签字盖章符合要求。 3. 企业应当延续注册时按照体外诊断试剂注册管理办法的要求，提交所有注册申报资料。

审批部门：国家药品监督管理局

批准日期：二〇二〇年九月十一日
有效期至：二〇二〇年九月十日

“新型冠状病毒（2019-nCoV）IgM抗体检测试剂盒（胶体金法）”用于体外定性检测人血清、血浆样本中新型冠状病毒（2019-nCoV）IgM抗体。室温反应，15分钟出结果，可用作对新型冠状病毒核酸检测阴性疑似病例的补充检测指标或疑似病例诊断中与核酸检测协同使用。

SKLRD



越秀区六榕街安监中队至实验室开展危化品存储专项检查

3月12日，越秀区六榕街安监中队武装部部长方嘉斌一行在大学后勤处罗卫处长、保卫处胡副处长及装备中心高科长的陪同下到实验室开展危险化学品储存专项检查，特别抽查了实验室8、9楼的危化品存储情况。



检查过程中，检查组对实验室的应急处理表示肯定，对实验室可能存在的安全隐患进行了排查。办公室陈涛主任代表实验室负责接待。

实验室两项研究成果荣获2019年度广东省科学技术奖

3月25日，广东省科技创新大会中实验室荣获2项广东省科学技术奖二等奖：由慢性阻塞性肺疾病研究方向卢文菊教授主持完成的《钙池操纵性钙通道在肺动脉高压发病中的作用及干预系列研究》荣获科技进步奖二等奖，由呼吸相关与交叉学科研究方向蒋义国教授主持完成的《化学致癌的非编码RNA机制研究》荣获自然科学奖二等奖。

《钙池操纵性钙通道在肺动脉高压发病中的作用及干预系列研究》的应用领域为肺动脉高压病理机制、新药作用机制的创新认识和新药研发。成果包括肺动脉平滑肌细胞、肺动脉内皮细胞、腔静脉平滑肌细胞的原代培养方法的建立及低氧暴露装置的发明，为PH发病机制及药物研发奠定了必要的方法学基础。该成果在国内十余家知名三甲医院推广应用。其中，低氧通过HIF1-BMP4-ERK1/2/P38MARK信号通路引起PASCs细胞内钙离子浓度升高的研究达到国际领先水平，具有良好的应用价值和前景。

《化学致癌的非编码RNA机制研究》在国际毒理学和环境与健康研究领域，领先报道了微小非编码RNA (miRNA) 及长链非编码RNA (lncRNA) 等非编码RNA在环境有害物诱导机体细胞损伤中具有重要作用，并且具有作为肿瘤发生发展的早期分子标志物的潜在价值。该项目从分子、细胞、动物及人群多层次开展研究，进一步阐明了有关化学物与表观遗传交互作用对人类肿瘤发生的重要影响。成果创新性地探索了化学物暴露有害作用中的非编码RNA机制，为非编码RNA用于环境化学物暴露健康风险评估提供了理论依据，丰富了表观遗传学的科学内容，特别是拓展了表观毒理学的知识内涵。



钟南山院士获得爱丁堡大学首个杰出校友奖

4月2日，英国爱丁堡大学公布年度杰出校友，中国呼吸病学专家钟南山以超过90%的票数当选。

爱丁堡大学当天在学校网站揭晓投票结果并发表声明说，作为全球抗击新冠肺炎疫情的重要人物，钟南山成为爱丁堡大学校友奖首位获得者“完全合适”。

校方声明说，今年新设立的杰出校友奖候选人超过百人，最终入围者3人，“钟南山的成就和他在中国应对新冠肺炎疫情的努力让我们产生共鸣”。声明还提到他在2003年中国抗击非典疫情期间的杰出贡献。

Winner of 2020 Being Edinburgh Award

Respiratory expert and epidemiologist, Zhong Nanshan is the winner of the University's first Being Edinburgh Award with over 90% of the student, staff and alumni vote.

The vote would probably have been closer in less extraordinary times - and we want to thank everyone who voted and campaigned for Barbara, Nanshan and Tom; three outstanding candidates - but it seems entirely fitting that a figure at the heart of global efforts to combat the spread of COVID-19 is our first Being Edinburgh Award winner.

In an email to the University, Dr Zhong said it was an honour to receive the first Being Edinburgh Award. He took time to thank those who voted and to share information about his current activities, including a planned lecture series to colleagues in Europe and the US about the transmission route, infectivity, diagnosis, and management of the COVID-19 infection.



Image credit: Liu Dawei/Xinhua News Agency/PA Images

“ During this time of international crisis, the Being Edinburgh Award allows us to highlight positive news in our global alumni community. Dr Zhong is an inspiration to students, staff and alumni alike, and embodies important values that the University aims to uphold: drive, passion, and sustained hard work. His win is well-deserved, and we wish him the best of luck in his research on COVID-19. ”

— Niamh Martin-McGarrigle
Linguistics and French student and member of the Being Edinburgh selection committee

据了解，1979年至1981年，钟南山赴英国爱丁堡大学医学院及伦敦大学呼吸系进修，并获得爱丁堡大学医学博士学位。爱丁堡大学是英国名校联盟“罗素大学集团”成员，在2020年QS世界大学排名中列第20位。此次奖项曾在今年2月24日至3月4日进行线上投票。在钟南山的提名信息中，还提到了他在2003年非典疫情期间的贡献。

该奖项评选委员会成员尼亚姆·马丁 (Niamh Martin-McGarrigle) 评价道：“在这个国际面临疫情的时刻，爱丁堡杰出校友奖让我们在全球校友群体中发出积极正面的消息。钟医生对学生、教职员和校友都是一种激励，他的事迹体现了学校的重要价值观：动力、激情和持续努力。他的胜利是当之无愧的，我们祝钟南山医生关于新冠肺炎的研究能够顺利。”

爱丁堡大学东亚地区总监表示，钟老的获奖让许多中国校友无比自豪，还团结了世界各地的校友和学生。“这次获奖对我们现在的中国学生、校友和将来的学生来说意义重大，因为钟医生不仅代表着学术和专业上的卓越，也代表着奉献和正直，这在我们共同努力应对今后挑战时是至关重要的。”



两项全球首例！达芬奇机器人为肿瘤患者主刀“拆弹”

机器人辅助裸眼3D全腔镜气管重建手术

4月10日，实验室何建行教授团队完成全球首例达芬奇机器人主刀、裸眼3D视觉下的全腔镜“无管化”胸段气管重建手术，在全球战“疫”时期，利用更现代化的手段成功挽救了一名恶性气管肿瘤患者。



何建行教授操作机器人



机器人手术场景

传统气管肿瘤切除手术采用大切口开放式的方法进行，但对患者的创伤大、恢复过程慢，在全球能够顺利开展腔镜胸段气管外科手术的医疗单位并不多，而且在操作过程中为了保持患者呼吸平稳，需要中断操作、反复进行气管插管，给患者的气管造成较大的损伤，在插管过程中还存在肿瘤细胞剥离、破裂等风险，延长整个手术操作的时间，不利于患者的术后恢复。

在国外，通常会采取在ECMO支持下完成此类手术，不仅会引起全身血液和内分泌平衡的紊乱，而且大大增加了手术治疗费用。

何建行教授经过全面而又充分的评估之后，为病人制定了个体化的精准诊疗方案，采取“无管”技术，建议利用更现代化的手段，由达芬奇机器人为“主刀”，来完成此例自主呼吸麻醉下的气管重建手术。尽管现在机器人手术已经发展的较为成熟，但利用机器人开展“无管化”全腔镜气管外科手术，在全球范围内，此类报道都属非常罕见。广医一院引进的这台最新一代达芬奇机器人具有四个“手臂”，一般情况下都会采取四个手术入路，但在保证安全性的前提下，实现最大程度的微创，何建行教授决定只用其中三只“手臂”，即仅需通过3个不到1厘米的小孔作为手术入路。

然而，这三个孔的位置如何选择，直接关系到手术过程中机械臂会不会出现“打架”问题，这就需要医生提前做好充分的准备，为机器人选择最佳的手术入路，为了这项工作，何建行教授团队反复讨论、查阅文献及资料，并结合邹先生的实际体型与肿瘤位置，为他“量体裁衣”选择好最适合机器人“下手”的三个小孔。



手术过程中，在麻醉医生的配合下，何建行教授亲自操作，达芬奇机器人“主刀”，在裸眼3D的视野下仿佛“钻入”患者胸腔内进行手术的各项操作，一气呵成，实现了自主呼吸麻醉下完成整台手术。尽管气管是纵深脏器，在端口吻合时操作难度极大，但机器人的手臂具有可转腕手术器械，缝合角度更加自如，实现了精准缝合，可以大大降低术后并发症的风险，而且费用远低于国外此类胸段气管重建手术。

此次全球首例“无管化”机器人胸段气管重建术的成功开展，预示着机器人手术迈上了一个新的台阶，运用“无管”（Tubeless）技术填补了现代机器人胸外科手术的空缺，为全球开展机器人手术的医疗单位中心顺利开展复杂胸外科手术打开了一扇窗，未来将会有更多的患者因此受益！

最先进麻醉+最先进机器人外科为抗“疫”医生切除胸腺瘤

4月11日，何建行教授团队完成“无管化”自主呼吸麻醉下达芬奇机器人胸腺瘤微创切除术，据文献查证，自主呼吸麻醉+达芬奇机器人胸腺瘤切除术**又是一项突破传统观念的全球“首例”**。

尽管随着医学技术的发展，目前胸腺瘤手术不一定需要做开胸手术，微创就可以解决问题，但是绝大多数都需要进行气管插管，术后还要留置胸腔引流管，这些对后期的康复都有一定的影响。

何建行教授仔细查看了患者各项检查报告后发现肿物长的位置比较深，已经开始向肺门里延伸，如果不及时手术切除，随着肿物继续生长有可能会侵犯到血管，那时再进行手术的风险会更高，而就目前情况来看是有条件进行“无管化”手术，这种自主呼吸麻醉下的手术不需要使用肌松药，无需气管插管，气道损伤小，术后不影响声音，**对人体的创伤小、疼痛少、恢复快**，建议患者尽早手术。

完善了各项术前检查，在讨论手术方案的时候，何建行教授提出在确保安全采用“无管化”技术的前提下，不妨利用更为现代化的技术手段——达芬奇机器人及裸眼3D视野来辅助这台手术的完成，由于机械手臂更加灵活，能够提高手术精确度，减少并发症，更加有利于术后的快速康复。**此手术是全球首例在自主呼吸麻醉下Tubeless机器人胸腺瘤切除的手术，患者术后6h即可进食、下床活动，疼痛少，恢复快。**

4月11日，何建行教授带领团队依旧开展手术，仅用20分钟就精准切除了肿瘤，术中仅出血5ml。

手术过程中，何建行教授负责操作“主刀”的新一代达芬奇机器人手术系统，在裸眼3D的辅助下视野更加清晰立体，三支机器人的“手臂”稳定、灵活，即使在有限狭窄的空间内，依然可以不同角度进行操作，提高了手术的精细与准确度。

采用“无管”技术开展胸腺瘤手术，避免了气管插管所可能引起的气道损伤，呼吸恢复更好；而且减少了阿片类镇痛药物的使用，以及肌松药等相关麻醉药物的使用，术后复苏更快。对于普通胸腺疾病人群来说，这个技术实现了快速康复理念，对于重症肌无力人群来说，更是可以帮助他们降低发生重症肌无力危象的几率，这种外科模式有望将微创做到极致。



实验室桑岭教授获授予第24届中国青年五四奖章

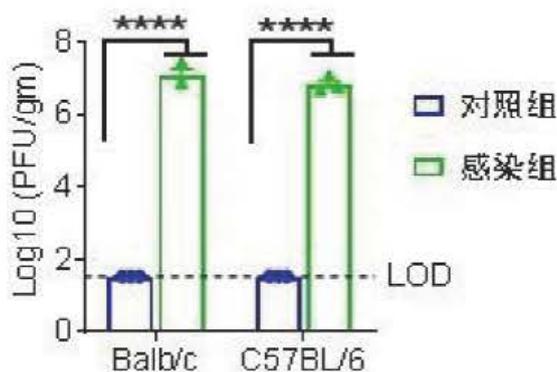
在五四青年节来临之际，共青团中央、全国青联共同颁授第24届“中国青年五四奖章”，表彰青年中的优秀典型和模范代表。实验室桑岭教授等60名同志第24届“中国青年五四奖章”。

张孝田	青岛大学附属医院麻醉科主治医师
易钊泉	湖南省湘潭市第一人民医院重症医学科主任、副主任医师
罗小小	湖南省怀化市志愿者协会副秘书长
周宁	华中科技大学同济医学院附属同济医院心内科副教授、副主任医师
於若飞	甘肃蓝天救援队理事长、队长
胡慧（女）	武汉大学中南医院感染科护士长、主管护师
姚秀超	辽宁省沈阳橡胶研究设计院有限公司研发中心基础理论与材料研究主任工程师
唐珊（女）	山西医科大学第一医院神经内科护士长、主管护师
涂可嵩（土家族）	湖北省武汉市公安局江汉区分局警务指挥处民警
桑岭	广州医科大学附属第一医院重症医学科副主任医师
董芳（女）	湖北省武汉市第三医院重症医学科副主任医师
潘纯	东南大学附属中大医院重症医学科主任医师



实验室团队成功构建国际首个非转基因新型冠状病毒肺炎小鼠动物模型

2月26日，在钟南山院士指导下，实验室赵金存教授研究团队联合广州海关技术中心国家生物安全检测重点实验室（P3实验室）、中国科学院广州生物医药与健康研究院、广东省实验动物监测所成功建立国际首个非转基因新型冠状病毒肺炎小鼠动物模型。经验证，新型冠状病毒可在小鼠肺内高滴度复制，每克组织病毒滴度可达 10^7 PFU（见下图），小鼠出现相应的肺炎临床和病理表现。



模型小鼠感染后肺内新型冠状病毒复制情况

本模型相比传统受体转基因小鼠动物模型，构建周期短。不需要繁殖，适宜短期内大规模推广，此模型的建立有效缓解了我国新型冠状病毒研究中动物模型缺乏的问题，有利于我国抗病毒药物和保护性中和抗体、疫苗的应急体内验证。此外，该模型也可用于后期新型冠状病毒在体内免疫应答和致病机制的研究。

目前，该团队正在紧锣密鼓的进行动物模型相关深入研究，力争为我国疫情防控 and 患者救治做出更大贡献，同时也可加深对新型冠状病毒在体内致病影响因素的认识，填补相关关键科学问题空白。



实验室在新冠肺炎抗体检测技术研究取得新进展

2月28日，实验室呼吸道病毒与感染学组PI叶枫主任团队在《医学病毒学杂志》(Journal of Medical Virology, 影响因子2.049)在线发表了一篇题目为“Development and Clinical Application of A Rapid IgM-IgG Combined Antibody Test for SARS-CoV-2 Infection Diagnosis”的研究论文，该论文初次描述了SARS-CoV-2 IgM-IgG联合抗体检测试剂的研发，以及在新冠病毒感染性疾病 (COVID-19) 临床诊断中的应用。

Wiley Online Library

Search

JOURNAL OF MEDICAL VIROLOGY

RESEARCH ARTICLE | Free Access

Development and Clinical Application of A Rapid IgM-IgG Combined Antibody Test for SARS-CoV-2 Infection Diagnosis

Zhengtu Li, Yongxiang Yi, Xiaomei Luo, Nian Xiong, Yang Liu, Shaoqiang Li, Ruilin Sun, Yanqun Wang, Bicheng Hu, Wei Chen, Yongchen Zhang, Jing Wang, Baofu Huang, Ye Lin ... See all authors

该论文的研究发现总结如下：

- 1.成功的研发了基于侧向免疫层析技术的SARS-CoV-2 IgM-IgG联合抗体快速检测试剂；该检测试剂约15分钟出结果，大大缩短检测的时间（病毒核酸RT-PCR检测需要3-4小时出结果）
- 2.经过多中心的临床标本检测评价证实，该检测试剂的临床检测的敏感性高达88.66%，检测特异性为90.63%；IgM-IgG联合抗体检测的敏感性远高于IgM或IgG单抗体检测（敏感性94.83% vs 1.72% 和 3.45%）。
- 3.该抗体检测试剂采用指尖血与静脉血检测结果作对比，发现两者检测的一致性基本完全吻合。

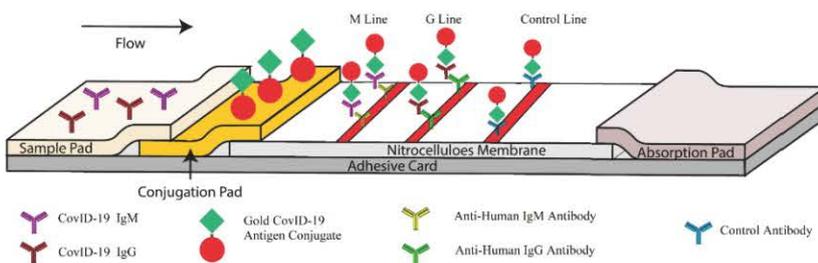


图1. SARS-CoV-2 IgM-IgG联合抗体检测试剂设计的示意图

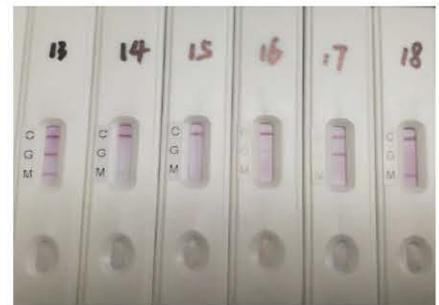


图2. SARS-CoV-2 IgM-IgG联合抗体检测试剂在临床标本中检测的结果示意图

便捷（滴血可验）、快速（15分钟出结果）、安全（非直接接触呼吸道病毒），高检测敏感性（IgM-IgG联合抗体）的COVID-19的抗体检测试剂盒的成功研发，既可作为病毒核酸检测阴性患者的补充检测提高临床诊断率；也可以作为快速筛查的手段，在全国复工复产复学等大面积人员流动和聚集的时期发挥筛查的优势。

论文第一作者为李征途，通讯作者为叶枫。叶枫主任团队同时联合了南京市第二医院，重庆市公共卫生医疗救治中心，华中科技大学附属协和武汉红十字会医院，南昌大学第一附属医院，武汉市第一医院，西安交通大学第一附属医院，广东省第二人民医院，湖南省疾病预防控制中心，以及江苏美克医学技术有限公司组建研究团队，共同完成该项研究。

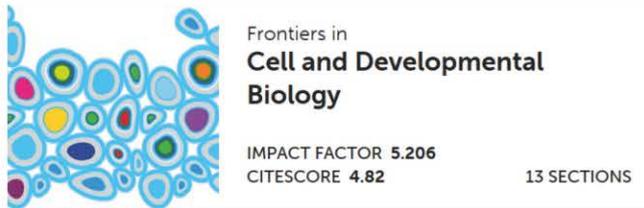
全文链接：<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jmv.25727>



实验室唐潇潇教授课题组在Front. Cell Dev. Biol. 期刊发表综述：PM2.5对呼吸系统宿主防御的影响

细颗粒物 (fine particulate matter, PM_{2.5}) 对公众健康的危害是全世界关注的焦点之一。2015年全球疾病负担研究报告将PM_{2.5}列为第五大死亡风险因素。流行病学研究显示，暴露于PM_{2.5}会增加呼吸道感染的发病率和死亡率。

3月4日，实验室唐潇潇教授作为通讯作者，硕士研究生杨荔焱、李诚为第一、二作者，呼吸疾病国家重点实验室、广州医科大学为文章通讯单位，在瑞士Frontiers in系列期刊中的Frontiers in Cell and Developmental Biology (IF=5.206) 杂志发表了题为 “The impact of PM_{2.5} on the host defense of respiratory system” 的综述。该文首次从呼吸道宿主防御的角度系统阐述PM_{2.5} 增加呼吸系统感染的流行病学和实验证据，以及潜在的宿主防御机制。

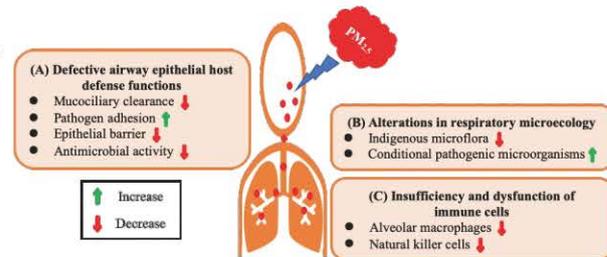


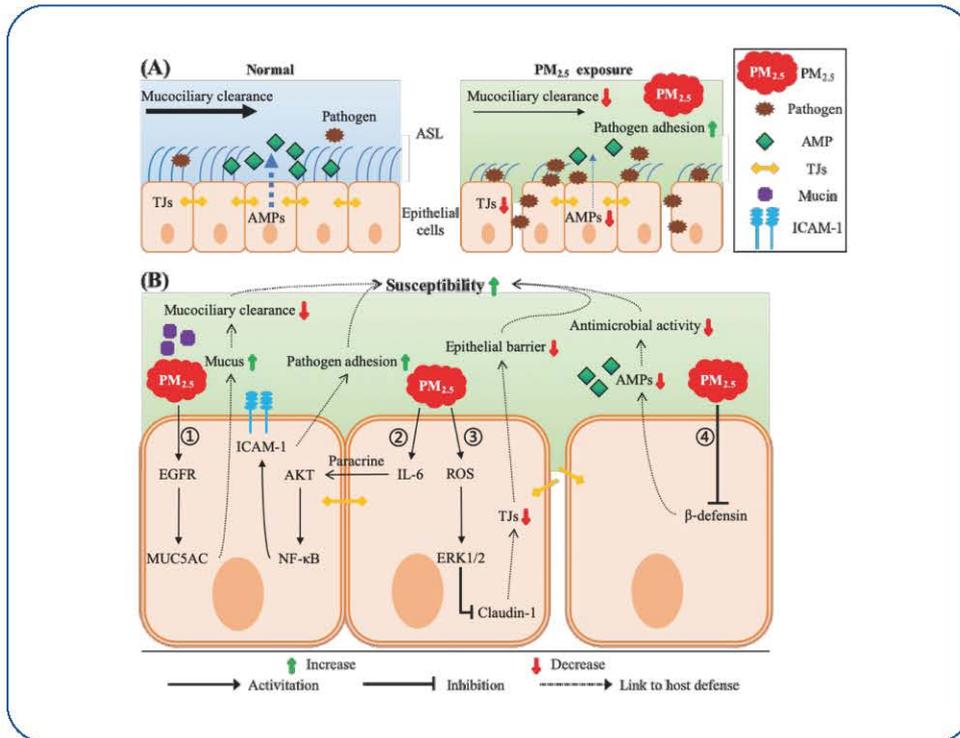
主要结论：

1、足够的流行病学和体内外实验证据表明，暴露于PM_{2.5}会增加呼吸道感染的易感性；

2、PM_{2.5}导致呼吸道宿主防御能力受损的可能机制（图1）：①气道上皮宿主防御功能受损：如病原体与上皮细胞的粘附增加，上皮屏障功能下降，粘液纤毛清除能力减弱和气道表面液体的抗菌活性降低；②呼吸道微生态改变：如正常菌群减少甚至消失，条件致病菌增加；③免疫细胞数量不足和功能障碍：如自然杀伤细胞缺失，肺泡巨噬细胞的吞噬能力降低；

3、PM_{2.5}导致呼吸道上皮宿主防御功能缺陷的分子机制（图2）：①PM_{2.5} → EGFR↑ → MUC5AC↑ → Mucus↑ → 粘液纤毛清除↓；②PM_{2.5} → IL-6↑ → AKT↑ → NF-κB↑ → ICAM-1↑ → 病原体粘附↑；③PM_{2.5} → ROS↑ → ERK-1/2↑ → Claudin-1↓ → TJ↓ → 上皮屏障↓；④PM_{2.5} → β-defensin↓ → AMPs↓ → 抗菌活性↓





展望要点:

1、流行病学方面：关于PM_{2.5}暴露与年龄、性别以及特定病原体之间相关关系的研究仍存在争议，可以尝试对现有研究进行荟萃分析，以进一步确定易感人群和主要致病菌；

2、体内实验方面：既往研究主要通过气管滴注的方式构建动物模型，其最大的弊端在于不能模拟人体自然暴露于PM_{2.5}的过程，而新型气溶胶富集串联口鼻暴露系统或全身暴露系统是作者推荐的造模方式；

3、分子机制方面：目前对于PM_{2.5}暴露增加呼吸道易感性的研究主要集中在流行病学、动物、细胞实验模型，未来对其分子机制需进行更多深入探索。

该研究得到了国家海外高层次人才引进项目、国家自然科学基金面上项目（81770015）、广东省珠江人才计划创新研究团队项目（2017BT01S155）和呼吸疾病国家重点实验室开放项目（SKLRD-OP-201906）经费的资助。



连花清瘟胶囊对新型冠状病毒具有体外抗病毒抗炎活性

近日，在钟南山院士的指导下，实验室联合中国科学院广州生物医药与健康研究院、广州再生医学与健康广东省实验室、广东和信健康科技有限公司、广州恩宝生物医药科技有限公司，最新研发出新型冠状病毒IgM抗体快速检测试剂盒，并已在实验室和临床完成初步评价。

该试剂盒应用胶体金免疫层析技术，采用间接法检测人新型冠状病毒（SARS-COV2）IgM抗体，仅需采取一滴血就可在15分钟内肉眼观察获得检测结果，且患者的血浆稀释500至1000倍后，仍能检测出阳性条带。该试剂盒与目前诊断所用的RT-PCR核酸检测相比，检测更加简单高效，灵敏度强和特异性高，能够有效突破现有检测技术对人员、场所的限制，缩短检测用时，实现疑似患者的快速诊断和密切接触人群的现场筛查，推动了诊断筛查的前移下移。



Pharmacological Research

Available online 20 March 2020, 104761

In Press, Journal Pre-proof

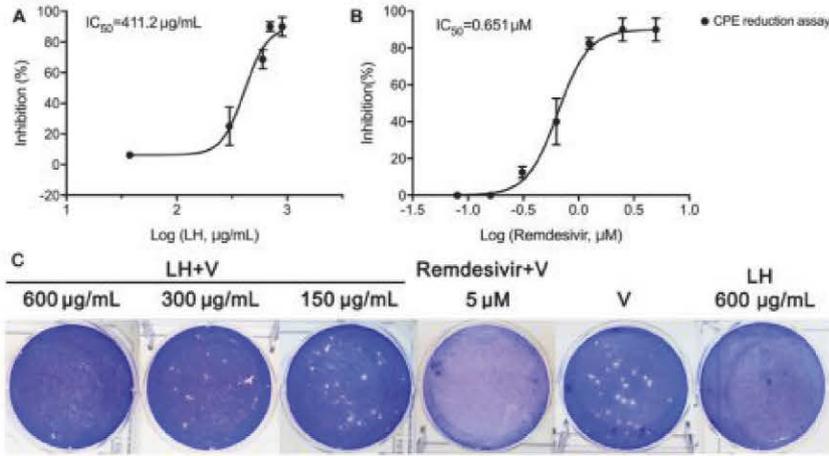


Lianhuaqingwen exerts anti-viral and anti-inflammatory activity against novel coronavirus (SARS-CoV-2)

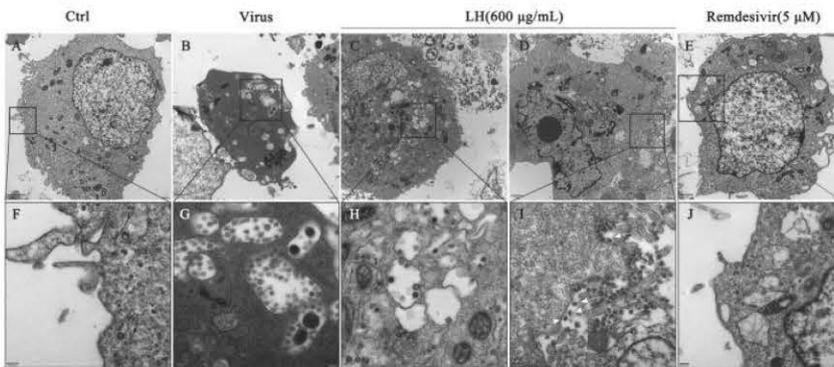
Li Runfeng^{a,1}, Hou Yunlong^{a,1}, Huang Jicheng^{d,1}, Pan Weiqi^{a,1}, Ma Qinhai^a, Shi Yongxia^d, Li Chufang^a, Zhao Jin^a, Jia Zhenhua^a, Jiang Haiming^a, Zheng Kui^d, Huang Shuxiang^d, Dai Jun^d, Li Xiaobo^d, Hou Xiaotao^c, Wang Lin^c, Zhong Nanshan^a, Yang Zifeng^{a,b,c}✉

目前针对新型冠状病毒感染尚缺乏特效药。当前重要任务仍是尽快发现有安全性保证、能迅速投入救治实践的 药物。连花清瘟胶囊是在络病理论、“清瘟解毒，宣肺泄热”治法指导下制定的处方，被国家20个指南、共识、诊疗方案推荐用于感冒、流感、禽流感、中东呼吸综合征（MERS）等呼吸疾病的治疗，其治疗流感已通过循证医学的验证。连花清瘟胶囊（颗粒）已被列入由国家卫生健康委和国家中医药管理局联合发布的《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案》。临床研究表明连花清瘟明显改善新型冠状病毒肺炎疑似病例和确诊病例的发热、咳嗽、乏力和气促等症状，以及降低疑似病例转重症比例[1][2]。杨子峰团队发现，连花清瘟抑制SARS-CoV-2病毒复制的IC50为411.2μg /mL，对病毒空斑的形成也显示出抑制活性，具有剂量依赖关系。连花清瘟干预后可见胞浆、胞内囊泡、内质网和细胞膜表面的病毒颗粒减少，一部分病毒颗粒呈梭形，与病毒组细胞中的球状病毒形成对比；进一步发现，连花清瘟对SARS-CoV-2感染细胞引起的TNF-α、IL-6, CCL-2 / MCP-1, CXCL-10 / IP-10的表达具有显著抑制作用。

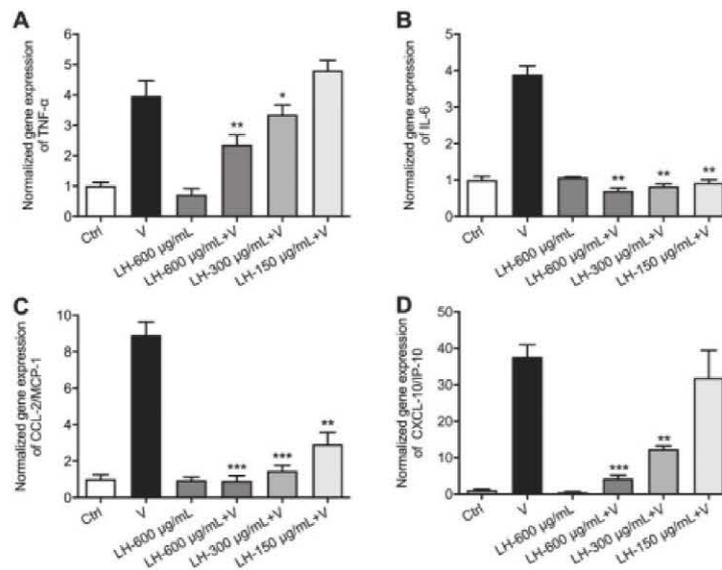
SKLRD



连花清瘟 (LH) 在Vero E6细胞中的抗SARS-CoV-2活性 (A) LH对病毒感染引起细胞病变 (CPE) 显示出抑制作用, 呈剂量依赖关系; (B) 阳性对照药瑞德西韦 (Remdesivir) 对CPE也具有抑制活性; (C) LH对病毒感染细胞形成的空斑具有抑制作用, 600µg/mL浓度可完全抑制空斑形成



电镜下连花清瘟 (LH) 对Vero E6细胞中SARS-CoV-2病毒颗粒的影 (A、F) 正常细胞无病毒颗粒; (B、G) 病毒感染后在囊泡可见病毒颗粒; (C、H) LH处理后囊泡病毒颗粒减少; (D、I) LH处理后病毒颗粒呈梭形; (E、J) 阳性对照药瑞德西韦 (Remdesivir) 处理后囊泡与胞浆病毒颗粒减少



花清瘟 (LH) 对SARS-CoV-2感染细胞后炎症因子表达的影响

该研究得到了广东省科技创新战略专项资金 (广东省防控新型冠状病毒感染科技攻关应急专项) 的资助。

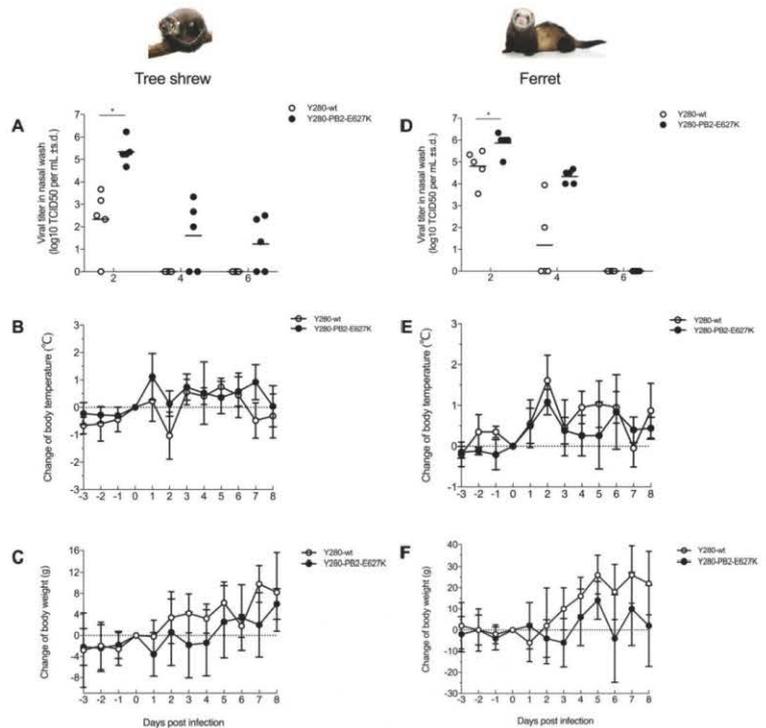


树鼩在流感动物模型的应用，对评价抗病毒药物与宿主免疫反应具有重大意义

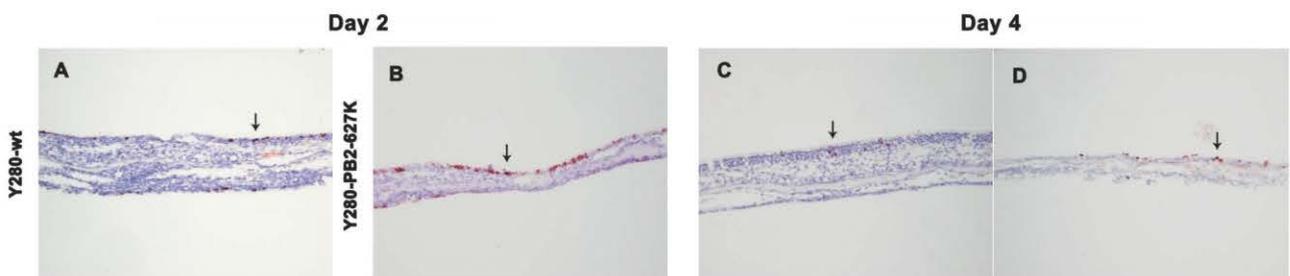
流感病毒的动物模型在评价抗病毒药物与宿主免疫反应具有重大意义。传统的流感病毒动物模型主要有小鼠，豚鼠，雪貂以及非灵长类动物等，然而这些动物模型均存在局限性。如小鼠等的症状和免疫系统与人模拟性不足，且对流感病毒的易感性不同，而雪貂或非灵长类动物的资源匮乏且昂贵，难以满足各种流感病毒致病机制研究的要求。树鼩，是一种主要分布在我国云南的特色灵长类动物，在新陈代谢与解剖学上特性与人相近，逐渐成为具有强研究价值的新型生物模型。



树鼩



树鼩和雪貂对H9N2禽流感病毒的敏感性比较

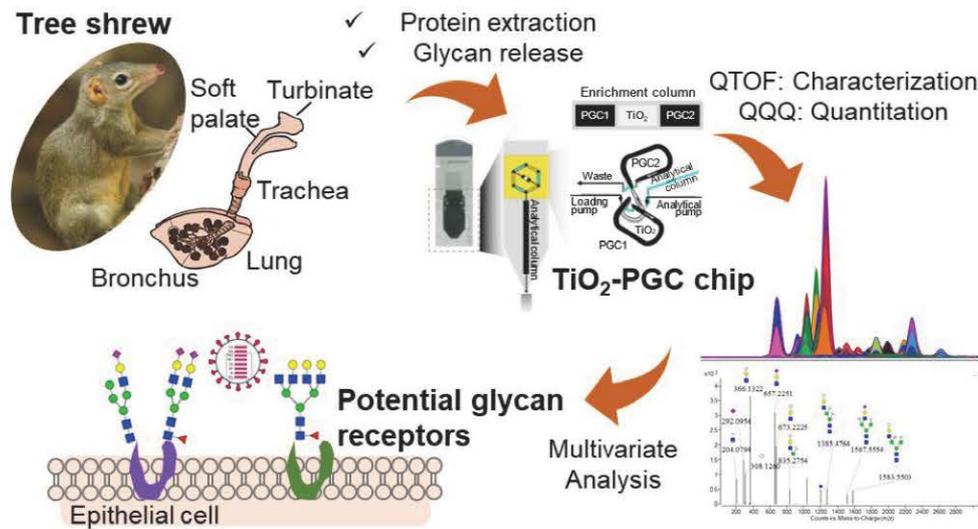


树鼩感染H9N2禽流感病毒后鼻组织的病毒表达



在以上可靠的树鼩模型的基础上，杨子峰课题组以奥司他韦为代表开展了抗病毒药物活性评价。在药动及药效动力学上进一步证实，抗流感药物奥司他韦可有效抑制树鼩感染H9N2的鼻腔排毒，揭示了树鼩具有可应用于流感药物药理活性体内研究的可能。另外，杨子峰课题组还分离并优化了树鼩原代气管内皮细胞、原代肺细胞及原代肾细胞等的培养条件，建立了流感病毒感染体外原代细胞模型，证实病毒在细胞内能有效复制。树鼩流感病毒体外感染模型的建立为将来从细胞层面进行药物筛选提供了平台，同时也为树鼩活体感染模型的研究提供必要的佐证。并去年也初步阐明了寨卡病毒在树鼩原代细胞上的感染机制，拓展了流感及寨卡病毒体外细胞模型的应用。

实验室杨子峰课题组对树鼩流感模型多年的研究，成功发掘并发展了中国特色灵长类动物树鼩在流感研究的潜力。近期，课题组与澳门科技大学中药质量研究国家重点实验室的王静蓉教授课题组在Journal of Proteome Research上发表了一篇“基于TiO₂-PGC芯片质谱法对树鼩呼吸道糖谱的全面分析”文章。



树鼩呼吸道糖谱的全面分析

研究通过已经成熟的TiO₂-PGC芯片-Q-TOF-MS方法表征了树鼩呼吸道中N-聚糖的结构多样性，定性鉴定出219个N-聚糖。通过高灵敏度和精确的MRM方法对每个鉴定出的N-聚糖进行定量。结果发现，树鼩呼吸道组织的鼻甲和肺在糖组成上与软腭、气管和支气管明显不同。

对树鼩接种A/California/04/2009 (H1N1) 后，结果表明与气管和肺相比，仅在鼻甲中复制。由于流感病毒的HA识别宿主细胞表面的聚糖结构是病毒进入和感染的必不可少的步骤，虽然肺中的N-聚糖总体水平高于其他呼吸道组织，但我们发现在鼻甲中28种N-聚糖的含量明显高于肺，因此，我们推测鼻甲骨中定量检测高水平的28种N-糖链可能与流感病毒A/California/04/2009 (H1N1) 的感染有关。这项研究有助于更好地了解聚糖受体在人类流感感染和发病机理中的作用。

未来将继续聚焦于发展树鼩在流感动动物模型的应用和体外感染模型的继续建立，为日后研究病毒在肺外器官的复制、抗病毒药物的评价及疫苗的应用等提供技术基础支持。同时以树鼩呼吸道受体糖组学为基础，进一步分析多种物种呼吸道受体糖基化，希望能从宿主受体糖组学揭示病毒感染人呼吸道组织的嗜性与特性。



实验室钟南山院士团队在《欧洲呼吸杂志》发表全国1590例新冠病毒感染患者基础合并症与临床预后的研究结果

在国家卫健委的支持与协调下，钟南山院士牵头收集了自2019年12月11日至2020年1月31日来自全国31个省/自治区/直辖市共575家医院的1590例经实验室确诊的新型冠状病毒感染（下文简称为新冠感染）患者的临床信息。研究论文以原创论著 (Original article) 的形式，刊登在《欧洲呼吸杂志》（影响因子：11.807）上。



图1 ERJ文章与网站截图

研究的主要亮点发现有哪些？

1) 明确了合并症谱主要包括高血压 (16.9%)、糖尿病 (8.2%)、脑血管疾病 (1.9%)、乙肝 (1.8%)、慢阻肺 (1.5%)、慢性肾病 (1.3%)、恶性肿瘤 (1.1%)，而免疫缺陷 (0.2%) 少见；2) 经校正过年龄与吸烟状态以后，慢阻肺、糖尿病、高血压、恶性肿瘤均与新冠病毒感染的临床预后密切相关；3) 指出了存在至少一种合并症的新冠患者比没有任何合并症的新冠患者，其入住ICU、进行有创通气、死亡的风险显著增高；4) 明确了随着合并症数量的增加，新冠感染患者入住ICU、进行有创通气、死亡风险不断增高 (图2)。

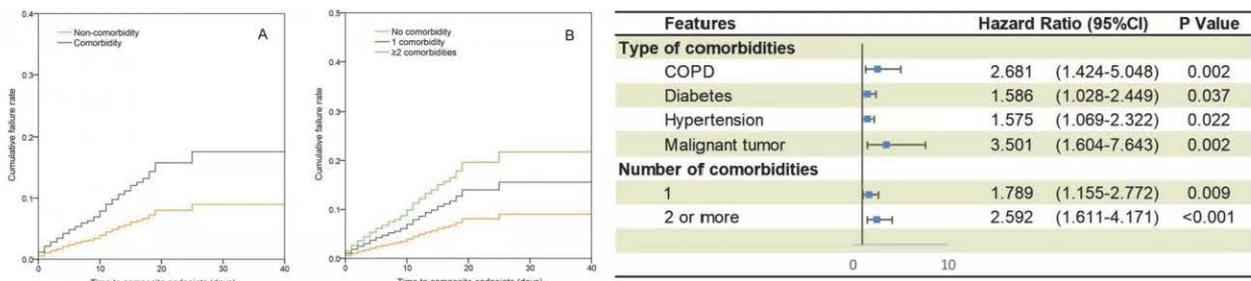


图2 合并症与新冠患者临床预后的相关性



本研究的临床意义是什么？

本研究结果提示存在至少一种合并症的新冠病毒感染者其疾病严重程度更高。临床医师在接诊患者时，需要仔细采集病史以对患者进行适当的分诊——对于存在多种合并症的新冠患者应予以足够的个人防护和更为密切的医学观察与干预。

新冠合并症论文的内容分享与影响力

在分析整理数据后，钟院士带领团队第一时间向医学预印本(MedRxiv)上传了文章的副本，将研究成果尽快向全社会公布，随即引起了全社会的广泛关注（截止至3月27日，浏览次数达1.57万，下载量近1.68万次）（图3）。（<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.02.25.20027664v1.article-metrics>）

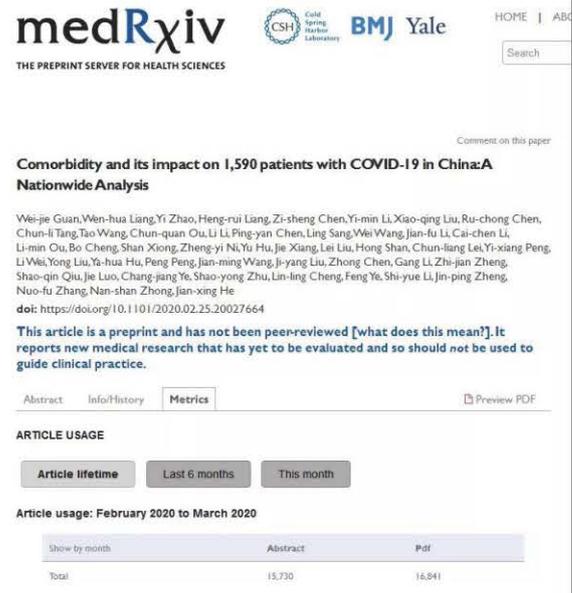


图3 新冠论文在MedRxiv平台上受到关注

论文的通讯作者为钟南山院士、何建行教授，第一作者分别为广州呼吸健康研究院关伟杰副研究员、梁文华副研究员、赵毅博士、梁恒瑞硕士、陈子盛博士。作者名单还包括来自广州呼吸健康研究院、广州医科大学附属第一医院、深圳市第三人民医院、中山大学第五附属医院、广州市第八人民医院、武汉市中心医院、武汉市中西医结合医院、成都公共卫生临床医学中心、黄石市中心医院、武汉市肺科医院、武汉科技大学附属天佑医院、长沙市第一医院、海南省第三人民医院、黄冈中心医院、温岭市第一人民医院、宜昌市第三人民医院、湖北医科大学附属太和医院、仙桃市第一人民医院、武汉市黄陂区人民医院的多位专家。

本研究的开展得到了各方的鼎力相助，包括国家卫健委的全程协调、国家自然科学基金委与广东省科技厅的大力支持；广州医科大学附属第一医院一线临床医生对数据提取、录入的支持；南方医科大学统计学团队对数据整理和分析的支持。

本研究还得到腾讯公司在统计国内具有收治新冠病毒感染患者资质的医院数量的大力支持。

原文链接：<https://erj.ersjournals.com/content/early/2020/03/17/13993003.00547-2020>



实验室钟南山院士与王德云教授团队揭示了支气管扩张患者外周气道的上皮祖细胞异常增殖

近日，钟南山院士、实验室特聘教授王德云教授和关伟杰副研究员作为共同通讯作者的原创研究论文“Aberrant epithelial cell proliferation in peripheral airways in bronchiectasis”在Frontiers in Cell and Developmental Biology在线发表。论文的共同第一作者为广州医科大学的彭杨博士、徐爱茹硕士和陈诗颖硕士。

ORIGINAL RESEARCH ARTICLE

Front. Cell Dev. Biol., 20 February 2020 | <https://doi.org/10.3389/fcell.2020.00088>



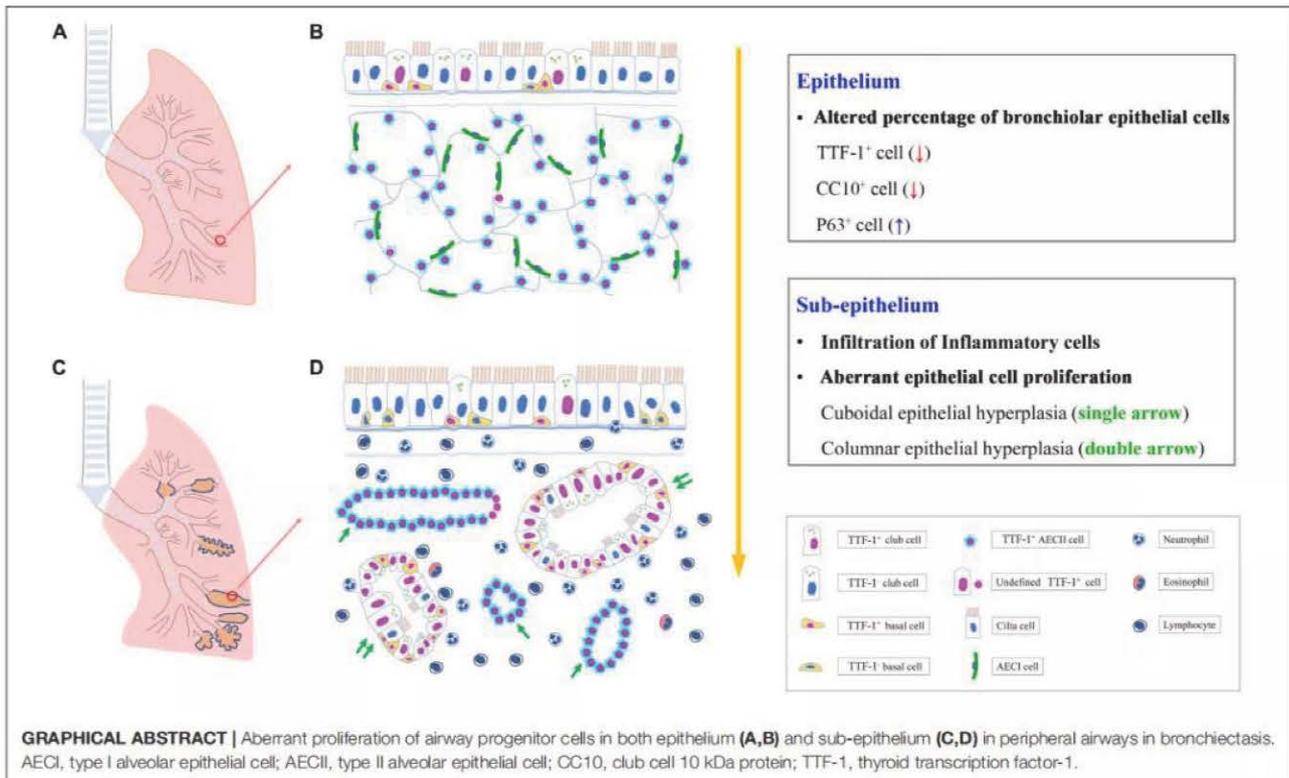
Aberrant Epithelial Cell Proliferation in Peripheral Airways in Bronchiectasis

Yang Peng^{1,2†}, Ai-ru Xu^{1†}, Shi-ying Chen^{1†}, Yan Huang¹, Xiao-rong Han¹, Wei-jie Guan^{1*}, De-Yun Wang^{2*} and Nan-shan Zhong^{1*}

¹State Key Laboratory of Respiratory Disease, National Clinical Research Center for Respiratory Disease, Guangzhou Institute of Respiratory Health, First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou Medical University, Guangzhou, China

²Department of Otolaryngology, Yong Loo Lin School of Medicine, National University of Singapore, Singapore, Singapore

支气管扩张的病因多样，发病机制尚不明确。急、慢性呼吸道感染和支气管阻塞的反复发生可导致支气管炎，致使支气管壁结构破坏，继发不可逆的支气管和细支气管扩张改变。回顾文献发现，气道损伤修复与上皮祖细胞的增殖分化密切相关；然而支气管扩张的外周气道中，祖细胞的增生状态与支气管扩张发生发展的相关性仍鲜有报道。呼吸道上皮细胞修复的过程主要由上皮祖细胞来完成，其中在外周气道主要包括以下三种祖细胞：基底细胞（部分为干细胞）、克拉拉细胞和II型肺泡上皮细胞。本研究通过多重免疫荧光染色和免疫组化染色，分别对外周气道的上皮祖细胞多种标志物（TTF-1、P63、CC10和SPC等）进行探索，结合炎症细胞的改变（中性粒细胞、嗜酸性粒细胞、CD4+ T细胞和CD8+ T细胞等）和患者的临床资料，进行了综合评估。



支气管扩张患者外周气道上皮 (A、B) 与上皮下层 (C、D) 组细胞的异常增殖

研究发现，扩张的细支气管上皮和上皮下层区域中均有异常的祖细胞增殖。其中，扩张的细支气管上皮TTF-1蛋白和CC10蛋白表达显著下调，而P63蛋白表达上调。上皮下的祖细胞增殖主要包括两种模式，即立方状上皮增生(TTF-1主要与SPC共定位)和柱状上皮增生(TTF-1主要与P63或CC10共定位)。本研究的发现揭示了在支扩患者外周病变的气道中，气道祖细胞的异常增生和修复较为普遍存在。上述发现提示了慢性气道炎症反应与感染均可能促进了气道上皮祖细胞的异常增殖，进而推动恶性循环的发生发展。既往支扩的临床治疗更为偏重于抗感染和抗炎治疗，鲜有研究关注气道上皮的异常增生和修复。本研究的发现为将来寻找支气管扩张的治疗靶点（扭转上皮祖细胞的异常增殖）提供了重要的参考价值。



咽拭子采样智能机器人项目：钟院士团队、沈阳自动化研究所强强联合取得阶段性进展

核酸检测是目前新冠病毒感染的主要检测手段，而咽拭子是目前诊断新冠病毒感染在最主要方法采样方法。咽拭子操作过程中医务人员须与患者近距离接触，患者咳嗽、用力呼吸等可产生大量飞沫或气溶胶，具有较高交叉感染的风险。而且，采集咽拭子过程因不同级别的医务人员水平的差异、心理的畏惧、咽拭子采集操作的不规范致拭子质量的差异容易出现假阴性，影响对病情的判断。

针对这一问题，钟南山院士团队提出如何解决新冠病毒患者生物样本采集交叉感染、保证采样质量的方案，与中科院沈阳自动化研究所联合提出了智能化机器人咽拭子采样的解决方案。除夕过后，团队马上启动防疫应急研发项目，成立由李时悦教授牵头，李少强、郭文亮为主要成员的科研小组，充分协调调配呼研院科研力量和资源，联合沈阳自动化所刘浩教授团队、沈阳术驰医疗科技有限公司合作紧急研发咽拭子采样机器人。团队各司其职，从初期的机器人图纸的构建以及机器人定型组件制造、系统构建、初步组装等，到中期通过广州医科大学附属第一医院中心科研伦理审查，后期组装并投入项目第一阶段测试的顺利完成，标志着新型智能化咽拭子采样机器人系统终于联合研发完成。



钟院士团队与沈阳自动化研究所团队通力合作，在病区进行机器人试验



新型智能化咽拭子采样机器人系统由蛇形机械臂、双目内窥镜、无线传输设备和人机交互终端构成。蛇形机械臂具备灵巧精确的作业能力，并且具备与咽部组织接触力感知能力，双目内窥镜提供高清的3D解剖场景，WIFI工业无线网络保障了控制指令的实时可靠传输，力反馈的人机交互终端提供操作沉浸感。机器人以远程人机协作的方式，可以轻柔、快速的完成咽部组织采样任务。

近日，在强强联合的通力合作下，项目取得阶段性进展。该机器人系统于2月28日于我院正式开始受试者的检测。至今已开展首期20例受试者的临床试验，采集样本80份。细胞学检测结果显示机器人咽拭子采样可以达到较高的质量，一次成功率大于95%，能够利用低于医务人员平均操作力量实现有效的采样且采样力度均匀，受试者咽部均无红肿、出血等不良反应。该项研究聚焦于与人体组织直接接触的操作型机器人，可避免医务人员感染、提升生物样本采集的规范性、保证标本质量。成果得到了广州市科技局领导的充分肯定。



3月8日，团队首次为确诊阳性病人进行机器人咽拭子采样试验

目前，我国抗疫已取得一定的成绩，但疫情形势仍然严峻，而且随着疫情不断扩散，已演变为全球蔓延的局面。新冠肺炎的确诊需要2次阳性检测结果，而患者康复出院需要3次阴性检测结果，期间还需要多次例行的生物样本检测。生物样本采集的必要性、困难程度及医务人员的保护亟需遥控生物样本采集机器人的推广应用。



广州市科技局领导莅临指导机器人研发工作



咽漱液用于新冠病毒核酸检测，准确率高于鼻拭子

2020年4月9日，实验室李时悦/叶枫团队的研究结果“Effect of throat washings on detection of 2019 novel coronavirus”刊登在Clinical Infectious Disease (IF=9.05)。本研究首次开发咽漱液样本用于新型冠状病毒核酸检测，同时与鼻拭子检出率进行了比较，发现咽漱液阳性率高于鼻拭子标本。



2019年12月以来，新型冠状病毒肺炎席卷全球，其传播迅速广泛，传染性强，给全世界人民的生命健康带来巨大威胁。截止2020年4月21日，全球累计确诊感染人数已超过240万。因此，及时、准确地诊断该病对于控制其暴发流行以及保障人民生命安全至关重要。

核酸检查是目前新冠病毒感染的主要检测手段，但研究表明，不同的采样标本对新冠病毒核酸检测的敏感性不一。目前不仅新冠病毒感染患者的诊断和病情检测需要反复采样检测新冠核酸评估病情，且大规模社区筛查同样需要采样检测病毒。最优的采样标本应符合：1.无创、方便易行；2.病毒核酸检测阳性率高；3.采样时不需与患者接触；4.尽可能避免气溶胶生物安全问题。

目前鼻咽拭子是最常用的检测新冠核酸的样本，且研究表明鼻拭子新冠病毒核酸检测阳性率高于咽拭子。然而，鼻拭子采样，患者普遍都有明显的不适感，其次，鼻拭子采样无法避免与患者接触导致采样人员感染风险增加这一问题。且对于巨大的感染人数，鼻拭子采集需要花费巨大的采样时间和人力资源。因而开发新的、安全性高、方便、可操作性强的样本检测新冠核酸亟待解决。

针对这一问题，李时悦/叶枫团队提出咽漱液采样方式，通过无菌生理盐水震荡咽后壁的方法，可获得更多的上皮细胞，提高其检测阳性率。为此我们同时采集新冠病毒肺炎患者的咽漱液及鼻拭子进行新冠病毒核酸检测，对比两者阳性率。

研究共纳入确诊为新型冠状病毒肺炎患者11例，其中6例痰新冠核酸病毒检测阳性患者仍在住院隔离，剩余5例患者已达到出院标准进入14天观察期。男性9例，女性2例，年龄26-83岁。留取咽漱液、鼻拭子标本各24例次，采样检测距发病时间平均天数为(53±2)天。6例次鼻拭子新冠核酸病毒检测阴性，其对应的咽漱液新冠核酸病毒检测结果为阳性。17例次咽漱液新冠核酸病毒检测阴性，其对应的鼻拭子新冠核酸病毒检测结果均为阴性。咽漱液病毒核酸阳性率高于鼻拭子采样标本， $P=0.031$ ，见表1。

咽漱液	鼻拭子		合计
	阳性	阴性	
阳性	1	6	7
阴性	0	17	17
合计	1	23	24

钟院士团队与沈阳自动化研究所团队合作，在病区进行机器人试验

目前，全球疫情严峻，咽漱液作为一种无创、易行、有效的采样方式，可用于新冠病毒核酸检测。患者自行留取，避免与感染患者接触，减少医务人员感染风险。同时可大大减少取样所等待的时间，尤其对于目前感染患者数目巨大、有限的医务人员和繁忙的临床工作是非常重要的。



室内空气净化治疗蒿属花粉变应性鼻炎患者随机、对照、双盲双模拟、平行对照临床试验

变应性鼻炎 (allergic rhinitis, AR) 是指具有特异性体质的个体在接触变应原之后发生的由IGE介导的鼻黏膜慢性非感染性炎症, 是耳鼻咽喉科常见的慢性呼吸道疾病, 临床表现为鼻痒、阵发性喷嚏、大量水样鼻涕和鼻塞, 有些患者可伴有流泪、眼睛发痒等症状 (合并结膜炎)。近年来其发病率及就诊人数不断上升, 有报道称AR在国外发病率可能高达10-20% (约5亿人口), 而国内保守估计AR实际患者应在5000万以上, 在儿童中患病率则可高达10.8%, 有的地区统计甚至高达38%, 同时有数据显示, 过敏性鼻炎如不经治疗, 25%-38%将发展为哮喘。这给社会、家庭带来了沉重的负担。作为变应性鼻炎最常见的过敏原之一——蒿属花粉“扛起了重任”。



图1: 过敏性疾病的常见过敏

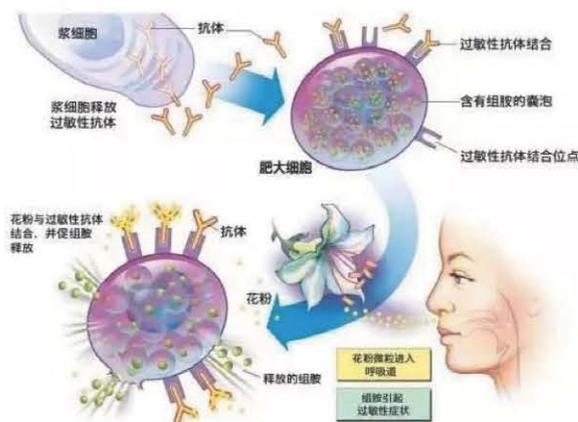


图2: 过敏性疾病的发病机制

榆林是有名的沙漠化地带, 沙蒿因其抗寒、抗旱、耐沙埋等特性, 被研究认定最适合在陕北气候、抑制沙化的一种植物。沙蒿也就成了榆林的治沙“功臣”, 但是, 随着沙蒿面积越来越大, 榆林市越来越多的人开始遭罪了——AR患者越来越多、病情持续时间越来越长、患者年龄越来越小。榆林市卫计局曾对该市AR进行流行病学调查, 发现整体患病比率21%, 而城区则高达27.3%, 榆林每年的7、8、9月份开始爆发过敏性鼻炎, 面对鼻炎肆意的威胁, 一部分有条件的榆林人, 成为“迁徙的候鸟”: 每遇鼻炎爆发季便要逃离榆林, 南下西安, 乃至更南的地方。而无法离开患者, 每到夏秋之交, 就要熬一场劫难。



图3: 治理中的毛乌素沙漠



图4: 生态治理成果



改变不了大环境就改变小环境

目前认为吸入变应原是引发AR症状的主要因素。AR的治疗方法包括避免过敏原、药物治疗、免疫治疗、补充替代医学治疗、手术治疗和健康教育等。但是，药物治疗都具有一定的副作用，且不能完全缓解症状。免疫治疗因疗程长、费用高，患者依从性低，同时也存在导致过敏性休克的风险。众所周知，过敏原可触发变应性反应，因此理论上避免接触过敏原可以使变应性鼻炎不治而愈。季节性迁徙虽是最佳的治疗方案之一，但其生活成本较高，不适宜推广于大众。那么大环境不能改变，改变小环境会有效果吗？

Morris团队曾对豚草过敏的患者进行为期1周的夜间居家空气净化治疗，发现夜间使用空气净化器对AR患者有临床益处。蒿类花粉大多数直径在19~25 μm 之间，市售空气净化器可滤过小于1 μm 的空气微粒，因此理论上可通过室内净化创造低密度甚至零变应原的环境，使患者非全天暴露于变应原成为可能，从而可能减轻患者症状。为研究其临床效果，榆林市第一医院呼吸科李莉主任课题组选取榆林地区蒿类花粉过敏的AR患者在蒿类花粉播散季节进行夜间室内空气净化治疗的随机、对照、双盲双模拟、平行对照临床试验的循证医学手段评价其临床疗效及安全性。

“不经一番彻骨寒”

从理论上讲，避免接触过敏原可能导致未经治疗即可康复。那么，是否在花粉散播季节中人为降低或消除室内花粉浓度有助于最大程度地减少对蒿属花粉的接触，以及这种治疗是否对AR患者临床效果有益？为了解决这个科学问题，我们在陕西省榆林市蒿属花粉散播季节进行了室内空气过滤的临床疗效观察。在该项研究中，杨子峰课题组严格根据纳入及排除标准招募患者。所有患者均参考ARIA指南，且在RAST招募测试中均对蒿属花粉过敏原敏感。最终总计纳入90例AR患者，将他们随机分为干预治疗组和对照组（各45例）并进行4周的治疗期和4周的观察期，其中主要观察指标有：视觉模拟量表（VAS）、鼻部症状和变态反应症状的变化、鼻结膜炎生活质量问卷（RQLQ）、Epworth嗜睡量表的得分、及空气净化器的耐受性得分。在整个项目进行过程中，患者自我管理记录和机器运行时间记录的数据均表明，所有患者每天在卧室停留>8h的依从性均良好。同时，该研究于2017年8月26日在中国临床试验注册中心进行了回顾性注册。

梅花香自苦寒来

基于循证理念的空气净化器临床研究，杨子峰课题组使用随机、对照、双盲双模拟、平行对照临床试验的循证医学手段评估了室内空气净化器对蒿属花粉敏感的患者效果。通过视觉模拟量表（VAS）、鼻结膜炎生活质量问卷（RQLQ）、Epworth嗜睡量表、及空气净化器的耐受性等方面调查、统计发现从基线到干预结束，患者的VAS分数显示每周逐步增加，鼻症状得分，过敏症状得分（VAS），Epworth嗜睡量表得分和空气净化器的耐受性得分每周在逐渐下降。经过室内空气净化干预后，蒿属花粉敏感患者鼻炎症状明显改善，证明了花粉过滤对AR患者治疗具有意义。同时，本项目的两篇文章《Efficacy of indoor air purification in treating Artemisia (mugwort) pollen allergic rhinitis: study protocol for a randomised controlled trial》、《Efficacy of indoor air purification in the treatment of Artemisia pollen allergic rhinitis: a randomized, double-blind, clinical controlled trial》也分别发表在BMC Public Health、Clinical Otolaryngology期刊上。



NIH U.S. National Library of Medicine
National Center for Biotechnology Information

PubMed.gov

Efficacy of indoor air purification in the treatment of Artemisia pollen a

Advanced Search

Search results

> Clin Otolaryngol 2020 Feb 14[Online ahead of print]

Efficacy of Indoor Air Purification in the Treatment of Artemisia Pollen-Allergic Rhinitis: A Randomised, Double-Blind, Clinical Controlled Trial

Li Li¹, Li Zhang², Jin-Han Mo², Yun-Ying Li³, Ji-Yan Xia³, Xiao-Bing Bai¹, Pei-Fang Xie⁴, Jing-Yi Liang⁴, Zi-Feng Yang⁴, Qiao-Yan Chen⁵

Affiliations + expand

PMID: 32058675 DOI: 10.1111/coa.13514

PubMed.gov

Efficacy of indoor air purification in treating Artemisia (mugwort) pollen

Advanced Create alert Search User Guide

Found 1 result for Efficacy of indoor air purification in treating Artemisia...

Save

Randomized Controlled Trial BMC Public Health, 18 (1), 841 2018 Jul 6

Efficacy of Indoor Air Purification in Treating Artemisia (Mugwort) Pollen Allergic Rhinitis: Study Protocol for a Randomised Controlled Trial

Qiao-Yan Chen¹, Li Li², Li Zhang³, Jin-Han Mo⁴, Zi-Feng Yang⁵, Xiao-Lin Wei⁶, Yun-Ying Li¹, Ji-Yan Xia¹, Xiao-Bing Bai³, Pei-Fang Xie⁷

Affiliations + expand

PMID: 29976165 PMCID: PMC6034272 DOI: 10.1186/s12889-018-5678-0

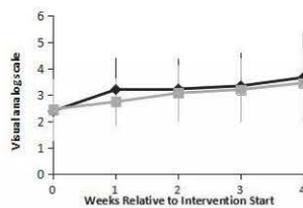


Figure 1a 患者每周视觉模拟量表评分

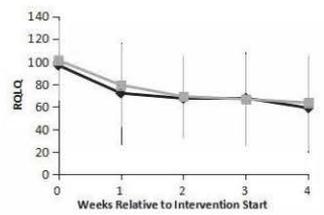


Figure 1b 患者每周鼻结膜炎生活质量问卷评分

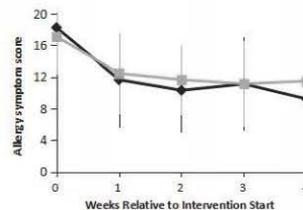


Figure 1c 患者每周过敏症状评分

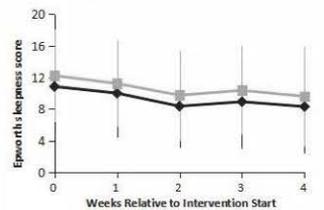


Figure 1d 患者每周 Epworth 嗜睡性评分

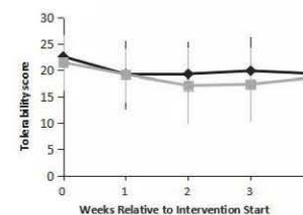


Figure 1e 患者每周使用空气净化器的耐受性评分

AR患者的未来可期

杨子峰课题组通过调查研究发现，证实了对蒿属花粉过敏的AR患者睡眠区使用空气净化器（特别是荒漠化地区花粉传播季）过滤花粉能明显改善患者的临床症状，为该类患者的健康带来福音，后期，随着深入的研究，相信会为AR患者带来更多的好消息，同时，他们的未来生活会更加充满希望，而不是“喷嚏”。

本文由榆林市第一医院呼吸科李莉主任课题组、实验室杨子峰课题组共同撰稿。



六神胶囊（丸）通过调节新型冠状病毒诱导的NF- κ B信号通路发挥抗病毒抗炎作用

4月21日，实验室杨子峰课题组研究论文Liu Shen capsule shows antiviral and anti-inflammatory abilities against novel coronavirus SARS-CoV-2 via suppression of NF- κ B signaling pathway in vitro被国际药理期刊Pharmacological Research (IF5.574) 接收。本论文发现六神胶囊（丸）可在细胞中抑制SARS-CoV-2病毒复制及其诱导的炎症因子表达，作用机理为抑制NF- κ B p65、I κ B α 和MAPK p38等激酶的磷酸化，同时上调I κ B α 蛋白的表达，研究成果为六神胶囊（丸）用于COVID-19的临床治疗提供依据。杨子峰研究员为本文通讯作者，实验室马钦海、潘蔚绮和李润峰博士为并列第一作者。

SARS-CoV-2通过人与人的接触在全球范围内传播，引起了国际社会广泛关注，急需有效抗病毒治疗方法。六神胶囊（丸）源自苏州雷允上涌芬堂方，迄今已逾150年历史，是传统温病学派治疗疫病的重要代表方剂，具有抗炎、抗病毒、免疫调节等多种药理作用。在历次疫病爆发防治中都发挥了重要作用，受到众多名家的推荐用于治疗疫病。六神胶囊（丸）已被21个国家指南、共识、诊疗方案推荐用于SARS、感冒、流感等呼吸疾病的治疗，其治疗H1N1流感药效研究新近发表在SCI期刊Journal of Ethnopharmacology。六神胶囊（丸）已被列入广州医科大学、上海、河北等省《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案》。

杨子峰团队发现，六神胶囊（丸）能显著抑制SARS-CoV-2在Vero E6细胞中的复制，IC₅₀（半数有效浓度）为0.6024 μ g/mL，可减少胞浆、胞内囊泡和细胞膜表面的病毒颗粒数量，并能在mRNA水平上显著减少促炎细胞因子（TNF- α 、IL-6、IL-1 β 、IL-8、CCL-2/MCP-1和CXCL-10/IP-10）的产生，作用机制为调节NF- κ B等通路的表达。

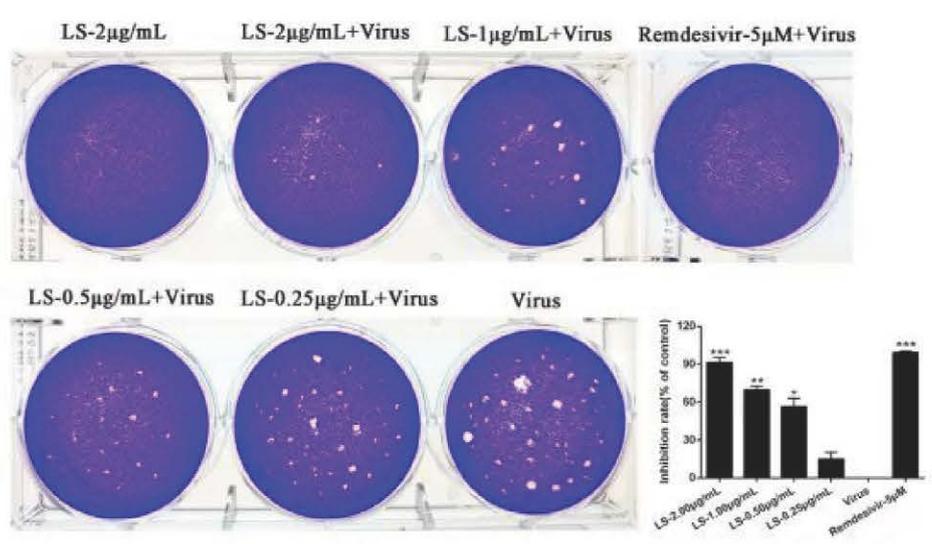


图1 六神胶囊（LS）对SARS-CoV-2在Vero E6细胞的复制显示出抑制作用

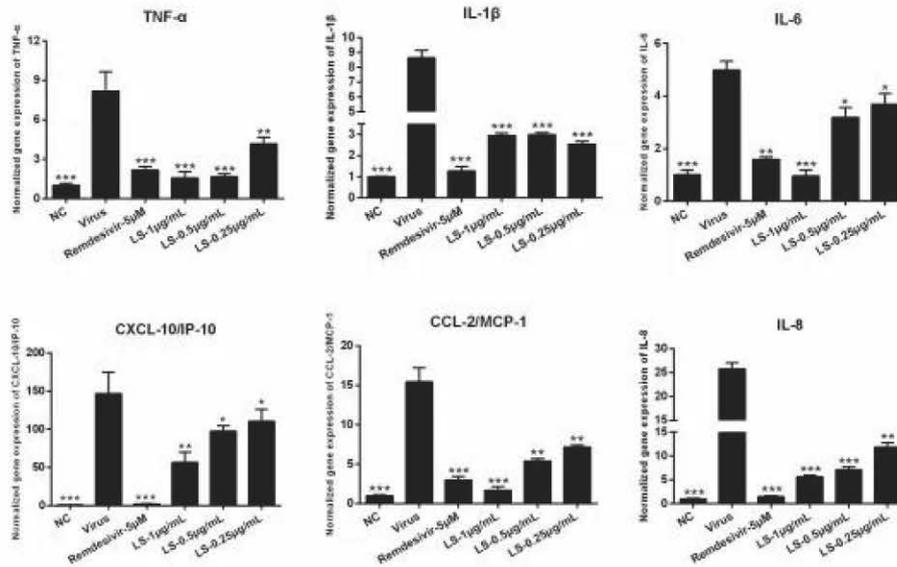


图2 六神胶囊 (LS) 抑制SARS-CoV-2感染Huh-7细胞诱导的炎症因子mRNA表达

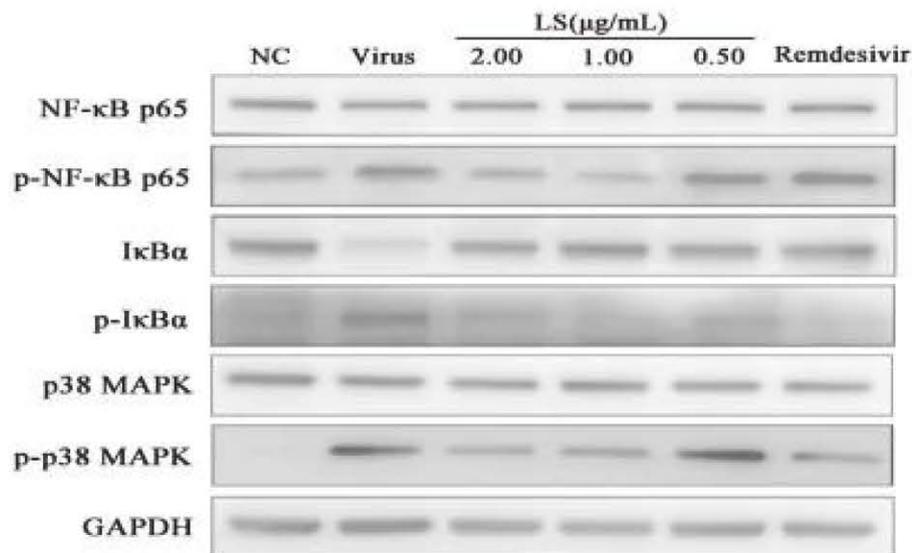


图3 六神胶囊 (LS) 抑制SARS-CoV-2感染Huh-7细胞引起的NF-κB和MAPK p38信号通路表达

该研究得到广东省科技创新战略专项资金 (广东省防控新型冠状病毒感染科技攻关应急专项) 的资助。



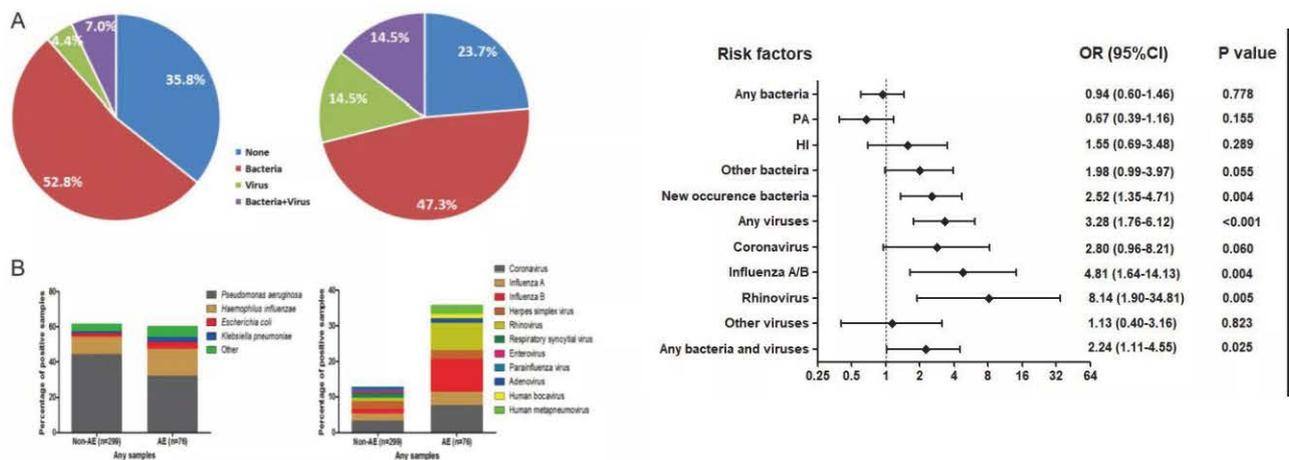
实验室团队最新发现：细菌、病毒感染与支气管扩张急性加重存在什么关联？

近日，在钟南山院士和关伟杰副研究员牵头下，支气管扩张（支扩）团队的论著“*The Roles of Bacteria and Viruses in Bronchiectasis Exacerbation: A Prospective Study*”在西班牙呼吸学会官方刊物——*Archivos de Bronconeumologia*杂志（影响因子：4.214）在线发表。

支扩是一种以咳嗽、咳痰、咯血为主要临床表现的慢性气道疾病。急性加重时患者上述症状加重。急性加重事件可能显著加速支扩的进展，但急性加重的病因尚未完全明确。支扩团队曾在2015年首次发现呼吸道病毒在支扩急性加重中发挥重要作用，当时该发现发表在呼吸领域权威杂志*Chest*上，并受F1000 Prime推荐，研究发现被写入英国胸科医师协会的支扩防治指南中。

支扩团队在临床实践中发现，支扩患者痰液中细菌的相对丰度最高，但细菌种属和的转变与支扩急性加重的关系一直备受争议；细菌与病毒的相互作用更加不甚明确。为此，支扩团队组织了一项前瞻性队列研究，随访了108名支扩患者，采集每个患者不同时期的多份痰液标本进行细菌和病毒的检测，并将病原学结果与急性加重事件、临床症状、炎症因子等指标进行相关性分析。

研究结果发现，病毒感染、新出现的细菌感染、细菌和病毒共感染均与支扩急性加重显著相关，但分离出定植菌却与急性加重无显著的相关。不同病原体相关的急性加重临床表现不同：病毒感染者以上呼吸道症状为主；新出现的细菌感染相关的急性加重以咳嗽痰、气促为主要表现。本研究还发现，与急性加重最为相关的病毒分别为：流感A/B病毒、鼻病毒，这为急性加重时抗病毒的治疗以及未来疫苗的研发、临床预防应用指明了方向。团队发现，与急性加重最为相关的新分离出来的细菌主要为流感嗜血杆菌、卡他莫拉菌，这对急性加重时抗生素的应用提供了思路，也在一定程度上解释了为何抗生素治疗后绝大多数支扩急性加重的炎症反应可以得到缓解、症状得以减轻。



本研究的主要临床意义：

1. 在病原学检测结果出来之前，临床医师可以根据患者具体的临床发病特点，预判支扩急性加重的潜在病原体（区分细菌性或病毒性感染），这将为针对性治疗提供参考。
2. 新出现的细菌感染，而非定植细菌感染，与支扩急性加重相关；新出现的细菌感染能够显著增加气道炎症，需积极治疗以更好缓解急性加重的症状。



开放课题成果展示：TPCs介导Ca²⁺在低氧性肺动脉高压肺动脉平滑肌细胞增殖中的作用

项目摘要：

肺动脉平滑肌细胞增殖是低氧性肺动脉高压（HPH）主要细胞机制。细胞内Ca²⁺的变化在细胞增殖的形成过程中起重要的作用。项目前期研究结果表明：肺动脉平滑肌细胞中双孔通道（TPCs）在介导NAADP诱发溶酶体内Ca²⁺信号释放的过程中起决定性的作用。

在本研究中，主要探讨了NAADP通过激活双孔通道（TPCs）诱导细胞内钙离子内流的低氧肺动脉高压的分子机制，通过实时免疫荧光定量的方法，检测细胞中相关因子的表达，实验发现低氧能够诱导NAADP生成增加，进而通过激活溶酶体膜受体TPC1和TPC2介导溶酶体内钙离子释放，细胞浆钙离子增加，且三者之间呈一定的正向相关性。同时监测了Ca²⁺信号相关因子CaMKII和Calcineurin的mRNA和蛋白表达变化，实验证明NAADP能够极大促进CaMKII和Calcineurin的表达，而敲除TPC1和TPC2后，这种促进作用被减弱，CaMKII和Calcineurin的表达也随之降低。综上所述，根据实验研究，我们认为TPC1在肺动脉高压的PASMCs中通过调控Ca²⁺信号发挥着重要作用，与此同时，TPC2在PAECs中通过调节Ca²⁺信号以及在调控PAECs血管生成起着关键作用。我们的研究证明为TPC1/2作为新基因疗法治疗慢性低氧相关肺部疾病的潜在靶点提供理论基础。

研究成果：

证实低氧诱导肺动脉平滑肌细胞NAADP释放增加，进一步激活TPC/2，从而导致溶酶体Ca²⁺释放增加，细胞内钙离子增加。证实在低氧诱导的肺动脉高压（PAH）模型中TPC1、TPC2和NAADP均呈现上调，且NAADP分别与TPC1、TPC2呈正相关。证实在肺动脉平滑肌细胞中，NAADP主要通过介导TPC1释放Ca²⁺，而且敲减TPC1后Ca²⁺释放降低和肺动脉平滑肌细胞的增殖。而在肺动脉内皮细胞中，NAADP主要通过介导TPC2释放Ca²⁺和肺动脉内皮细胞介导的血管再生。证实慢病毒介导的TPC1和TPC2敲减后，对PAH和低氧诱导的肺血管重塑有阻滞作用，表现为HE染色结果可见肺血管壁厚度减弱，大鼠右心室（RV）及左心室加室间隔（LV+S）重量的平均肺动脉压和重量比均降低。发表了SCI论文2篇。

发表论文情况：

1) Jiang Yongliang#, Zhou Yumin#, Peng Gongyong, Tian Heshen, Pan Dan, Liu Lei, Yang Xing, Li Chao, Li Wen, Chen Ling, Ran Pixin*, Dai Aiguo*. Two-pore channels mediated receptor-operated Ca²⁺ entry in pulmonary artery smooth muscle cells in response to hypoxia. *The International Journal of Biochemistry & Cell Biology*. 2018, 97:28-35. (影响因子为3.144)



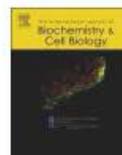
International Journal of Biochemistry and Cell Biology 97 (2018) 28–35



Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Biochemistry
and Cell Biology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/biocel



Two-pore channels mediated receptor-operated Ca^{2+} entry in pulmonary artery smooth muscle cells in response to hypoxia



Yongliang Jiang^{a,1}, Yumin Zhou^{b,1}, Gongyong Peng^b, Heshen Tian^a, Dan Pan^a, Lei Liu^a, Xing Yang^a, Chao Li^a, Wen Li^a, Ling Chen^a, Pixin Ran^{b,*}, Aiguo Dai^{a,c,*}

^a Respiratory Medicine, Hunan Provincial People's Hospital, Changsha 410219, PR China

^b State Key Lab of Respiratory Diseases, The First Affiliated Hospital, Guangzhou Medical University, Guangzhou 510120, PR China

^c Institute of Respiratory Medicine, Changsha Medical College, Changsha 410219, PR China

2) Jiang Yongliang#, Zhou Yumin#, Peng Gongyong, Liu Nian, Tian Heshen, Pan Dan, Liu Lei, Yang Xing, Li Chao, Li Wen, Chen Ling, Ran Pixin*, Dai Aiguo*. Topotecan prevents hypoxia -induced pulmonary arterial hypertension and inhibits hypoxia-inducible factor-1 α and TRPC channels. *International Journal of Biochemistry & Cell Biology*. 2018; 104: 161-170. (影响因子为3.144)

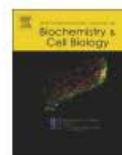
International Journal of Biochemistry and Cell Biology 104 (2018) 161–170



Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Biochemistry
and Cell Biology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/biocel



Topotecan prevents hypoxia-induced pulmonary arterial hypertension and inhibits hypoxia-inducible factor-1 α and TRPC channels



Yongliang Jiang^{a,1}, Yumin Zhou^{b,1}, Gongyong Peng^b, Nian Liu^a, Heshen Tian^a, Dan Pan^a, Lei Liu^a, Xing Yang^a, Chao Li^a, Wen Li^a, Ling Chen^a, Pixin Ran^{b,*}, Aiguo Dai^{a,c,*}

^a Respiratory Medicine, Hunan Provincial People's Hospital, Changsha, PR China

^b State Key Lab of Respiratory Diseases, The First Affiliated Hospital, Guangzhou Medical University, Guangzhou, PR China

^c Institute of Respiratory Medicine, Changsha Medical College, Changsha, PR China

钟南山院士团队受邀在《欧洲呼吸杂志》介绍新冠疫情防控经验

受《欧洲呼吸杂志》（影响因子：11.807）邀请，钟南山院士（通讯作者）与实验室关伟杰副研究员、陈荣昌教授发表述评文章，向全球同行介绍了新冠疫情防控的经验。



图1 ERJ文章与网站截图

本文的亮点主要有哪些？

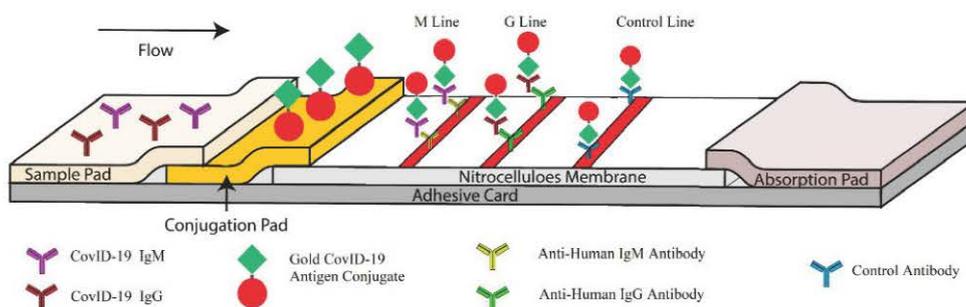
1. 强调无症状患者作为人传人重要传染源的可能，因此必须重视新冠的早期诊断以及隔离确诊病例；
2. 指出可能存在粪口传播途径，强调需要重视抓好家居和社区的环境卫生；

3. 总结了我国在多个途径作出的防控努力，包括及时呼吁公民不要前往疫区、对武汉和黄冈等城市进行封城、在社区等机构设置体温检测等安保措施、每天如实公布确诊、疑似以及死亡病例数、快速建设方舱医院、派遣大量的医护人员驰援湖北多个城市、向湖北多个城市补给生活物资；

4. 明确提出了“四早”（早防护、早识别、早诊断、早隔离）、联防联控的概念；

5. 研发基于芯片的微量PCR病原体检测法以及快速IgG、IgM诊断试剂盒；





6.指出近期的科学研究发现如何有助于明确我国范围内新冠患者的临床特征；

7.治疗进展，包括中药（包括连花清瘟胶囊、六神丸）对病毒体外抑制作用的验证、发现氟喹、氢氧混合气体吸入对改善新冠病毒感染患者临床症状的价值，指出了新冠病毒感染患者的关键病理学改变特征；



Pharmacological Research

Available online 20 March 2020, 104761

In Press, Journal Pre-proof



Lianhuaqingwen exerts anti-viral and anti-inflammatory activity against novel coronavirus (SARS-CoV-2)

Li Runfeng^{a,1}, Hou Yunlong^{a,1}, Huang Jicheng^{d,1}, Pan Weiqi^{a,1}, Ma Qinhai^a, Shi Yongxia^d, Li Chufang^a, Zhao Jin^a, Jia Zhenhua^a, Jiang Haiming^a, Zheng Kui^d, Huang Shuxiang^d, Dai Jun^d, Li Xiaobo^d, Hou Xiaotao^c, Wang Lin^c, Zhong Nanshan^a, Yang Zifeng^{a,b,c}✉

8.提出了下一步的工作重心，包括明确超级传播者的比例、寻找识别出确诊病例接触者的最有效措施、明确症状出现以前患者释放病毒的规律、明确病毒释放与临床症状发生发展的相关性、明确重度与非重度新冠感染患者的临床发病规律的差异、挖掘出新冠病毒感染引起外周气道粘蛋白过度分泌的机制、摸索出判断疾病预后最佳的生物标记物、探讨特异性抗病毒药物对新冠病毒感染患者的临床有效性与安全性、挖掘出对抑制患者炎症风暴最有效的药物等。

又讯，钟南山院士与关伟杰副研究员即将在亚太呼吸医师协会会刊——Respirology上刊登述评文章，介绍我国防控新冠疫情四早的原则以及当前亟待解决的问题。论文目前正在排版中(Guan WJ, Zhong NS. Letter from China. Respirology. 2020. Accepted).



奉献祖国、援助国际，进一步打造人类命运共同体——钟南山院士、张文宏教授等全球专家连线讨论COVID-19诊疗进展

当前2019新冠病毒正在全球蔓延，全球医疗卫生系统正经受着前所未有的考验。WHO已将全球范围内新冠病毒传播风险调至“非常高”。疫情在全球范围内不断蔓延，人类命运共同体协同抗疫迫在眉睫。

作为与新冠病毒“抗战”的前线国家，近两个月来我国强力全方位遏制疫情，并在与抗击新冠病毒疫情过程中，收获了宝贵的防控经验和临床诊疗经验，这些经验值得向全球分享。2020年3月7日，钟南山院士、张文宏教授等专家进行全球连线，讨论COVID-19最新诊疗进展。本次全球连线专家包括：国家卫健委高级别专家组组长，实验室钟南山院士、上海市专家组组长，华山医院张文宏教授、驰援武汉防疫一线的四川大学华西医院罗凤鸣教授、香港大学深圳医院许建名教授、香港中文大学许树昌教授、曾德贤医师、意大利米兰大学Massimo Galli教授、日本国立感染研究所前任所长冈部信彦（Nobuhiko Okabe）教授、新加坡国立大学Liyang Hsu教授。

全球连线由许建名教授主持，与会专家分享了我国应对新冠肺炎的临床诊治进展，意大利、日本、新加坡的疫情现状及应对策略，并就此展开了深入讨论。本次全球连线为全球应对疫情的医务人员和科学家提供了一个分享工作的学术平台，同期海外直播在线人数高达109829人，在线的医务工作者和科学家同步感受了一场前沿且实用的学术盛宴。



意大利、新加坡、日本等国教授充分肯定了中国及时应对2019新冠病毒感染疫情的巨大努力，使疫情得到强有力的控制。当前，意大利、日本、新加坡等国疫情的处理与SARS-2003的处理方法类似，即通过居家隔离轻症患者，并将管理重点放在重症、危重症患者，防治大量患者拥挤医院造成医疗系统崩溃。正因如此，冈部信彦教授特别指出公共卫生、初级保健、卫生保健系统、卫生保健提供者和政府的合作对于管理2019新冠病毒感染疫情至关重要。

专家一致认为，全球联手合作对抗新型冠状病毒是疫情控制不可或缺的环节，全球需要在在抗病毒治疗、生命支持手段、优化治疗流程等方面持续分享更多的成功经验，并开展全方面合作，打造人类命运共同体。



钟南山院士团队连线美国ICU团队分享重症救治经验并达成合作

3月12日19:00，钟南山院士与医院重症监护团队与美国哈佛大学医学院及美国重症监护方面的专家进行多方视频连线。分享了我国在新冠肺炎患者特别是重症、危重症患者救治方面的经验，以及药物、治疗方案等。



参与此次视频连线的专家除钟南山院士以外，还有广州医科大学附属第一医院党委书记、实验室PI黎毅敏教授，广州呼吸健康研究院院长、实验室支气管肺癌研究方向负责人何建行教授，以及正在湖北武汉金银潭医院支援的桑岭副主任医师等。美国方面则包括了哈佛大学医学院院长George Q. Daley，哈佛大学医学院副院长David E. Golan，哈佛大学医学院免疫系主任Arlene Sharpe等。

会议中，钟南山院士团队介绍了新冠病毒感染重症和危重症患者的临床发现和治疗难点，其中重点讨论了新冠肺炎患者肺部黏液和小气道的问题以及氯喹的使用经验，并分享了中国在快速检测新冠病毒和防控社区聚集性病例上的经验教训，双方讨论就新冠肺炎临床研究开展合作。

此前，钟南山院士团队与哈佛大学医学院合作成立新型冠状病毒肺炎科研攻坚小组，此次双方就临床重症治疗方面的研究进行深入合作，有望对全球疫情防治产生积极影响。

会后，钟南山院士接受了总台央视记者的独家采访，介绍了双方交流合作的进展。钟南山接受采访介绍：“美国病死率接近3%，这说明可能很多病人没有被发现，他们并没有认真排查密切接触者。对于新冠肺炎，预防还是关键，早发现早隔离才是关键的，只有全球合作，才有可能较早控制疫情”。



钟南山院士团队疫情防控新闻发布会，直面回应中外记者热问



3月18日下午，广州市人民政府新闻办第46场疫情防控新闻通气会（广医一院专场）在广医一院新住院大楼30楼学术会议厅举行，国家卫健委高级别专家组组长、科研攻关专家组组长、实验室创始人钟南山院士、广医一院黄锦坤院长，广医一院党委书记、实验室PI黎毅敏教授、广州呼吸健康研究院院长、实验室支气管肺癌研究方向负责人柯建行教授、实验室副主任赵金存教授，就疫情防控及临床救治、科研攻关情况进行发布，并回答记者提问。

广州市委宣传部、广州市人民政府新闻办等相关负责人，以及来自人民日报、新华社、中央电视台、南方日报、广东电视台、广州日报、广州电视台等数十家中央、省市媒体，以及日本经济新闻社、日本NHK、欧洲新闻图片社、波兰通讯社等外国媒体的新闻记者参加了通气会。通气会由广州市委宣传部副部长朱小斌主持。

黄锦坤院长讲到，正是秉承着“承认落后、不甘落后、卧薪尝胆、告别落后”的精气神，如今的广医一院发展成为拥有国家重点学科、国家临床重点专科、呼吸疾病国家重点实验室、国家呼吸系统疾病临床医学研究中心，国家卫生健康委和广东省共建国家呼吸医学中心、国家药物临床试验机构等一批国家级平台，为应对国家突发公共卫生事件奠定胜利了的基础和保障。

在此次新冠疫情防控工作中，在钟南山院士的带领下，始终冲锋在前，在管理上提出并实施“早关注、早部署、早启动、早落实”的“四早”策略，还有初生牛犊不怕虎的90后、80后；历经抗非战役，明知山有虎、偏向虎山行的70后、60后，一大批青年、一大批骨干在党旗的引领下，紧跟着钟南山院士的步伐，逆行而上，在三大阵地（广州、武汉、国际）六大战场（广州本院、武汉汉口医院、武汉金银潭医院、武汉协和西院、广州市第八人民医院、伊拉克防疫一线）发挥着积极的作用。



何建行院长讲解了广州呼吸健康研究院的发展历程，重点就呼研院团队在此次抗击新冠肺炎疫情科学研究攻关中取得的成果进行了介绍，在钟南山院士的带领下，呼研院、实验室团队先后从临床样本、粪便及尿液中分离出活毒株，为我国新冠病毒感染疫情防控策略的制定提供重要信息，对公共卫生安全防控具有重要意义。开展首个全国范围的新冠临床特征研究，联合多个团队开展诊断用抗体研究、中医药研究、干细胞治疗新冠肺炎临床研究等。

在人工智能应用于预测模型构建方面，联合研发咽拭子采样机器人、新冠肺炎危重症AI预测模型等，开展新冠病毒疫苗相关研究，成功建立国际首个非转基因新型冠状病毒肺炎小鼠动物模型，这些科学攻关成果对新冠疫情的防控提供了重要的科学依据。同时，注重创新临床转化应用，撰写并发表诊治防指南/指引/专家共识9部，并加强与国际的交流，钟南山院士团队应邀向欧洲同仁、美国ICU团队全方位解析新冠肺炎，分享疫情诊治防及重症救治经验。

在媒体问答环节，钟南山院士团队就中外媒体最关心的问题一一进行了回答。



不能靠所谓的“集体免疫”解决问题钟南山院士表示，这段时间以来，我们学到了如何对新冠病毒进行防控，高传染性疾病都有指数级的暴发期，新冠病毒的平均传播系数是非常高的。病毒大暴发带来了很多问题，包括病房、医护人员的缺口等等。我们学到了联防联控，从源头预防，这是最古老但有效的方法。往后很重要的是，不能靠所谓的“集体免疫”解决问题，冠状病毒并非一次感染终生免疫，现在还没有这种证据。下一步是要生产出有效的疫苗，这个是当前非常重要的任务，需要很好的国际合作。



当前疫情在全球范围蔓延，医护人员在救治病人的同时，如何保护自己？

钟南山表示，医护人员要做到自我防护，就像飞机起飞前空姐播报的温馨提示那样，如果出现紧急情况，吸氧面罩掉下来第一步是自己戴面罩，疫情防控也是一个道理，要做好对自己的防护，才能做好对别人的防护。

疫情爆发前，由于对病毒的认识不足，防护意识不够，防护设备不足，导致比较多武汉医护人员被感染，据统计有3000多例。医护人员是疫情防控中一条非常重要的防线，医护人员的倒下对救治力量影响很大。所幸，我们组织了4万多医护人员支援武汉，且目前都没有受到感染。

1月18日我前往武汉，听说有医护人员被感染，而且不是ICU和感染科，是其他科室，某医院一个神经外科感染了13个医护人员。所以说医护人员防护极为重要，一定要做好防护意识，保护好自己才能更好地支持救治工作。

我国的强力防控换来百姓平安 方向是对的

目前，我国的疫情防控形势发生积极变化。钟南山院士说，过去两个月，我国强力防控下了很大决心，哪怕经济上受了损失，也把人的生命健康和平安放在第一位，我觉得我们做到了。付出的代价非常大，但换来老百姓的平安，这个方向是对的。

预防境外输入病例有哪些建议？

新冠肺炎疫情呈现全球性大流行，海外疫情逐渐加速扩散蔓延态势，广东毗邻港澳，也是重要入境口岸和中转地，境外输入疫情不确定性增大，自3月6日起，广东无本土病例，境外输入病例成为全省新增病例的主体。

钟南山表示，当前要高度警惕境外输入病例，做好相关防控工作。海外疫情主要处于第一阶段，“第一阶段的病例传染性很高，一点都不能放松。”

他建议，对输入病例进行核酸检测，尤其是鼻咽拭子检测，准确率更高。IgM-IgG联合抗体检测只能作为辅助手段。

与国外远程交流是很好的尝试 让其他国家少走弯路

钟南山院士说，最早是跟欧洲呼吸学会做LECTURE，PPT放在网上所有人都可以看，除了PPT还有PRESENTATION。另外，我们召开5个国家地区会议，与会的包括日本、新加坡、意大利、中国香港等。此外，我们3次与哈佛大学的附属医院进行电视电话讨论，明天晚上还将就病理方面展开讨论。因为新冠肺炎和一般呼吸疾病的规律不太一样，希望跟他们共同研究。

中国走得早一些，有经验也有教训。跟这些国家交流，也得到很好的回应。比如我们发现，因为新冠肺炎一旦到了危重阶段，治疗相当困难。危重病人小气道里黏液很多，其他国家便就如何让小气道的粘痰溶解提了一些很好的意见。

交流是很好的尝试，而且过程中没有什么不方便的地方，因为都是技术上的交流。以后，我们还要继续保持交流。目前，国外确诊人数超过11万，中国病例停留在8万多。第一波的数字增长会非常快，我预计国外数字还会增长。此外，我注意到一些国家已经改变防控战略，通过交流减少其他国家走弯路，是非常重要的。

如何防御新冠病毒？钟南山：健康需要投资

钟南山院士表示，健康是一个人干事情的本钱，是需要投资的：首先，要运动、锻炼，任何事都代替不了锻炼；第二，要重视心理健康，他表示，健康的一半是心理健康，疾病的一半是心理疾病；第三不要吃太饱。



中欧视频交流会议——“同心协力，携手抗疫”

3月25日，实验室钟南山院士、李时悦教授与中欧专家就新冠疫情防控进行了深入交流探讨。目前，国际疫情严峻，本着命运共同体的理念，此次连线，中欧多位专家互相交流各国防控经验，同心协力，携手抗击人类共同的敌人。

中欧专家连线通过南山呼吸、央视媒体平台播出后，超过500万观看量。





广州市疫情防控专访活动在实验室举行

4月12日下午，广州市疫情防控专访活动在实验室举行，国家卫健委高级别专家组组长、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钟南山院士出席活动并回答记者提问。



广州市政府秘书长陈杰、市卫健委主任唐小平和实验室主任冉丕鑫教授，以及来自人民日报、新华社、中央电视台、南方日报、广东电视台、广州日报、广州电视台等中央、省市媒体参加了活动。专访由广州市委宣传部副部长朱小焱主持。



钟南山院士表示，中国的经验是把群防群控政策落实到社区，其中，根据有关数据和传染病规律，广州的防控工作比较到位。此外，他还就有序推进复工复产、做好复课后防控、境外输入疫情应对、无症状感染者管理方面的问题提出了意见和建议。



钟南山院士与在穗外籍人士座谈交流防疫经验

4月15日，广州市第78场疫情防控新闻采访活动在广州医科大学越秀校区举行。国家卫健委高级别专家组组长、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钟南山院士与在穗工作学习的外籍人士代表进行座谈交流。来自人民日报、新华社、中央电视台、南方日报、广东电视台、广州日报、广州电视台等中央、省市媒体参加了活动。座谈会由广州市委宣传部副部长朱小焱主持。

参加座谈的19名外籍人士来自非洲、亚洲等的16个国家，钟南山院士与他们一一握手问好。他们介绍了自己在广州的所见所闻，并向钟南山院士提出了诸如“外国在穗留学生如何防疫”“当前非洲和南亚如何防控”“什么时候需要戴口罩”“如何区分新冠肺炎和其他病症”“儿童如何诊断”“蚊子是否可能传播新冠肺炎”“疫情防控如何进行全球合作”等问题。



会上，钟南山院士做了题为《抗击新冠肺炎的中国经验》的报告，他强调，我们处于同一个世界，世界要携手共同战“疫”；疫情发生以来，中国政府采取了严格的防控措施，阻断病毒传播，最关键的手段就是戴口罩和保持距离。在交流环节，他就个人防护措施、与外国交流合作抗疫工作、新冠肺炎的鉴别诊断、坚持运动保持健康等方面的问题提出了自己的意见与建议。

座谈会上，外籍人士表达了他们在广州生活的感受以及对中国抗疫举措的理解。来自孟加拉的广州医科大学2014级临床医学专业学生Tasneem Zareen Mayeesa表示自己已经在广州生活6年，作为钟院士的一名学生，感到十分荣幸和自豪，在此次疫情期间，她感觉中国、广东、广州抗击新冠肺炎的各项举措十分有效，并看到了大家为此次抗击疫情付出的努力。



张玉霞

实验室重大呼吸道传染病与肺损伤PI

张玉霞，博士，教授。广东省高等学校“珠江学者特聘教授”，广州市高层次卫生重点人才，中华医学会儿科分会免疫青年学组委员。现任呼吸疾病国家重点实验室PI。主要研究方向为儿童慢病的遗传免疫机制，阐述儿童过敏、自身免疫、炎症性肠病等的发病机制，研制靶向药物。在英国剑桥大学、澳大利亚墨尔本大学 沃尔特*伊丽莎白*霍尔医学研究所留学期间，以免疫学与生物信息学、表观遗传学、代谢组学等交叉学科技术手段，在儿童慢性炎症、过敏及自身免疫病的发病机制、预防及治疗策略方向进行了长期的研究探索。以课题负责人和合作申请人身份，多次获得澳大利亚NHMRC，美国JDRF等基金资助，以第一、第一兼共通讯，共第一等身份在Nature Immunology, Science Translation Medicine, Blood (2篇), Journal Autoimmunity等发表重要原创性研究工作，获得CD52 -Fc用于治疗过度炎症及自身免疫病的国际专利多项，培养博士研究生2名。



产学研

Industry-University-Research Cooperation

实验室产学研团队再添4个省级工程技术研究中心

4月30日，广东省科学技术厅官方公布“认定2020年度第一批广东省工程技术研究中心名单”，实验室产学研团队经广东省科技厅新认定4个广东省工程技术研究中心，包括广州安捷生安公司的“广东省呼吸道感染防控设备工程技术研究中心”、广州健康元呼吸药物公司的“广东省呼吸系统药物新型吸入给药工程技术研究中心”、广州恩宝生物公司的“广东省呼吸道病毒生物制品工程技术研究中心”、广东和信健康公司的“广东省呼吸道病毒诊断试剂工程技术研究中心”。

近年，实验室产学研基地不仅成功搭建广医呼研所的生物医药大健康产业平台，而且实地孵化出一批颇具科技含金量的创新创业团队和高新技术企业，在疫苗、分子诊断、感染防控、中药、化学药、特医营养、大数据等领域陆续显露锋芒，取得重大突破或显著成绩。

附件 2020年度第一批广东省工程技术研究中心认定名单		
广州 (26家)		
序号	工程中心名称	依托单位
1	广东省传染病及遗传病体外诊断试剂工程技术研究中心	广州凯普生物科技有限公司
2	广东省特殊行业特种机器人工程技术研究中心	广东中科院能源技术有限责任公司
3	广东省互联网智库及决策支持大数据工程技术研究中心	云润大数据服务有限公司
4	广东省灵长类实验动物疾病模型工程技术研究中心	广东蓝岛生物技术有限公司
5	广东省冷链标准化工程技术研究中心	广州拜尔冷链聚酶酶科技有限公司
6	广东省食用农产品安全现场筛查与监测工程技术研究中心	广州安诺科技股份有限公司
7	广东省智能巡检防疫机器人工程技术研究中心	中科开创(广州)智能科技发展有限公司
8	广东省机器视觉系统工程技术研究中心	广州市善理司科技有限公司
9	广东省医疗服务机器人工程技术研究中心	广州赛特智能科技有限公司
10	广东省机器人柔性生产线集成工程技术研究中心	广州中设机器人智能装备股份有限公司
11	广东省工业钴-60伽玛射线应用工程技术研究中心	广州福锐高能技术有限公司
12	广东省节能与洁净空调制造工程技术研究中心	广州同方瑞风节能科技股份有限公司
13	广东省高效杀菌消毒产品工程技术研究中心	广州艾蒂生物科技有限公司
14	广东省呼吸道病毒诊断试剂工程技术研究中心	广东和信健康科技有限公司
15	广东省人体微生态工程技术研究中心	广东南芯医疗科技有限公司
16	广东省精准分子检测服务工程技术研究中心	广东国盛医学科技有限公司
17	广东省智能康复医疗器械工程技术研究中心	广州市康亦健医疗设备有限公司
18	广东省医疗废弃物无害化处理工程技术研究中心	广东生活环境无害化处理中心有限公司
19	广东省呼吸道病毒生物制品工程技术研究中心	广州恩宝生物医药科技有限公司
20	广东省智慧妇幼诊疗设备与信息系统工程技术研究中心	广州莲印医疗科技有限公司
21	广东省呼吸系统药物新型吸入给药工程技术研究中心	广州健康元呼吸药物工程技术有限公司
22	广东省呼吸道感染防控设备工程技术研究中心	广州安捷生安科技股份有限公司
23	广东省移动医疗服务平台工程技术研究中心	广东天泽阳光康众医疗投资管理有限公司
24	广东省智能监护医用床工程技术研究中心	凯泰科(中国)医疗器械股份有限公司
25	广东省非接触式红外测温筛查系统工程技术研究中心	广州玖的数码科技有限公司
26	广东省医学人工智能工程技术研究中心	广州康睿智能科技有限公司

深圳 (60家)



本次批量获得省级认定，再次彰显了实验室产学研团队的科研创新和人才团队的实力。我们将积极贯彻落实国家及广东省的科技创新发展的战略布局，着力加强产学研团队的产学研协同创新，大力开展攻关和科技成果转化，促进生物医药产业高质量发展。

SKLRD



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
2.027