

# SKLRD

通讯

State Key Laboratory of Respiratory Disease

2019年8月第四期(总第20期)









### 呼吸疾病国家重点实验室通讯

2019年8月第四期(总第20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 李春穂

# 目录 Contents

#### 综合报道

实验室专家组参与《临床微生物实验室真菌检测能力建设基本要求专家共识》审定01
实验室2019年年中工作推进会顺利举行02
实验室官方出版物JTD跻身2019年谷歌学术影响力排名前十04
实验室周玉民教授作为报告人参加广州市主题教育先进事迹报告会06
实验室召开暑期安全后勤工作会议07
中国咳嗽联盟授牌仪式隆重举行08
实验室成功举办第十二届中国咳嗽论坛暨十三届全国慢性咳嗽与疑难少见病学习班09
实验室新获42项国自然项目喜创新高10
实验室肺部肿瘤微创学组副组长梁文华博士荣获第三届"国之名医"青年新锐11
NGS,分子诊断的未来——实验室精准医学中心NGS专场培训讲座13
实验室支气管肺癌研究方向李树本医师荣获第二届"好医生好故事"仁心奖15
科研进展
实验室最新发现肺癌免疫调控新机制17
实验室肺部肿瘤微创学组何建行教授团队创造复杂气管癌新术式18
传统咳嗽中药细辛、五味子有效组分及其制备方法和应用获得系列国际、国内发明专利20
NO。与肺气肿又一有力证据NO。诱导的肺气肿与DNA甲基化的关系

#### 开放交流

国自然基金委及澳门科学技术发展基金专家到访2
加拿大McMaster大学研究生Megan Vierhout圆满完成访问交流24
实验室PI王新华教授一行访问墨尔本大学2
小期刊,大梦想 ——中国疾病预防控制中心Biosafety and Health杂志社总编辑武桂珍
教授一行20
研究生教育
聚四方学子于广州,研呼吸健康而不惑—实验室顺利举行第五期暑期夏令营2
青年才俊
孙德强 广州医科大学特聘教授3
戴建威 广州医科大学生命科学学院副院长34
产学研
广东省南川医学发展基金会呼吸健康援疆行爱心义卖活动



#### 实验室专家组参与《临床微生物实验室真菌检测能力 建设基本要求专家共识》审定

近日,实验室专家黎毅敏教授、卓超教授、林勇平主任、王忠芳教授参与审定的《临床微生物实验室真菌检测能力建设基本要求专家共识》发表于《中华检验医学杂志》2019年7月第42卷第7期。

.514.

中华检验医学杂志 2019 年7月第 42 卷第7期 Chin J Lab Med, July 2019, Vol. 42, No. 7

·指南与共识·

#### 临床微生物实验室真菌检测能力建设基本 要求专家共识

杨启文! 倪语星: 林丽开: 罗燕萍, 孙自镛, 李敏。 吴文娟; 章强强, 苏丹虹, 喻华!! 康梅!! 徐和平! 刘伟! 杨青!! 王賀! 王瑶! 简翠, 郭莉娜! 杨文統! 徐英春!

中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院检验科 侵袭性真菌病机制研究与精准诊断北京市重点实验室 协和转化医学中心,北京 100730; 上海交通大学医学院附属瑞金医院检验科,上海 200025; 当武汉大学医院管理研究所,武汉 430071; 4解放军总医院第一医学中心医学检验中心,北京 100853; 4中科技大学同济医学院附属同济医院检验科,武汉 430030; 上海交通大学医学院附属仁济医院检验科,上海 200127; 7同济大学附属东方医院检验科,上海 200120; 2012大学附属华山医院皮肤科,上海 200040; 广州医科大学附属第一医院检验科,广州 510120; 11四川 省人民医院检验科,成都610072; 11四川大学华西医院检验科,成都610041; 12厦门大学附属第一医院检验科,成都61003; 11北京大学第一医院皮肤性病科,北京 100034; 11浙江大学医学院附属第一医院检验科,杭州 310003

通信作者:徐英春,Email:xyepumch@139.com

基金项目: 国家重点研发计划"生物安全关键技术研发"重点专项(2018YFC1200100, 2018YFC1200105);国家自然科学基金(81572057)

DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-9158.2019.07.006

其中,林勇平主任、王忠芳教授分别在去年当选为中国医院协会临床微生物实验室管理专业委员会第一届副主任委员、常务委员。

关于中国医院协会临床微生物实验室管理专业委员会成立大会选举结果的通告\_中国医院协会

#### 关于中国医院协会临床微生物实验室管理专业委员会成立大会选举结果的通告

来源: 中国医院协会 时间: 2018-11-01

经中国医院协会审批,中国医院协会临床微生物实验室管理专业委员会成立大会暨第一届委员会第一次全体委员会议于2018年10月20日在北京召开。 按照《中国医院协会章程》以及《中国医院协会分支机构管理办法》相关规定,经过第一届委员会第一次全体会议选举产生了主任委员1位,副主任委员9 位,秘书长1位,常务委员28位,委员87位。

选举结果如下:

主任委员:徐英春

副主任委员: 刘晓琳、马筱玲、胡继红、罗燕萍、王辉、王明贵、马小军、林勇平、王皓峰

秘书长: 卢国萍

常务委员(按姓氏拼音字母排序):韩崇旭、侯锐钢、胡继红、贾伟、姜晓峰、李俊明、林宁、林丽开、林勇平、刘勇、刘文恩、刘小平、刘晓琳、卢国萍、卢志明、罗燕萍、吕媛、马小军、马筱玲、王辉、王皓峰、王明贵、王忠芳、魏莲花、吴洁、徐英春、杨滨、朱镭 特此通告。

中国医院协会

2018年10月29日



### 综合报道

#### 实验室2019年年中工作推进会顺利举行

7月16日下午,实验室2019年年中工作推进会在越秀校区十号楼13楼学术报告厅如期举行。实验室主任冉丕鑫 教授主持会议。

会议首先由实验室七大研究方向负责人进行半年工作进展汇报,阐述各研究方向2019年上半年工作进展、下半 年的工作规划及存在的问题。









本次年中工作推进会是在各研究方向各自举行了"研究方向内部总结交流会"之后、旨在实验室层面促进各研 究方向间交流而开展的汇报与下半年工作推进会。各研究方向负责人汇报完毕后,各方向教授代表就如何加强课题 组间合作、加强科研团队建设等方面进行了讨论。











广医附一院黎毅敏书记和黄锦坤院长等出席了本次工作推进会议。黄院长在讲话中表示,医院的发展和实验室的发展是共生共荣的,在未来的工作规划中将进一步促进广州呼吸健康研究院与实验室之间的沟通与合作,助力实验室在未来工作中取得更好的成绩。

钟南山院士听取了实验室各研究方向汇报后,对工作推进会进行了点评。钟院士充分肯定了实验室上半年的工作,并对实验室的未来发展方向做出重要指示。钟院士强调,实验室科研工作要加强与临床的结合,立足应用基础研究、着力解决临床诊治防问题。实验室要加强产学研方面的工作,促进研究成果的转化,让研究成果真正转化成具有社会效应和经济效应的产品。钟院士更是对实验室研究人员提出了要求与期望,要求实验室研究人员要有危机感和紧迫感,积极主动开展工作,努力争取实验室的更大进步!







最后,冉丕鑫主任做总结讲话。冉主任强调实验室要进一步加强各研究方向/学组之间有机整合,促进各研究方向之间平衡发展;注重推进新引进人才团队的本土化;实验室要进一步提升加强内部管理、落实制度的执行力度,见微知著,从细节做起,努力工作、促进实验室发展进步。

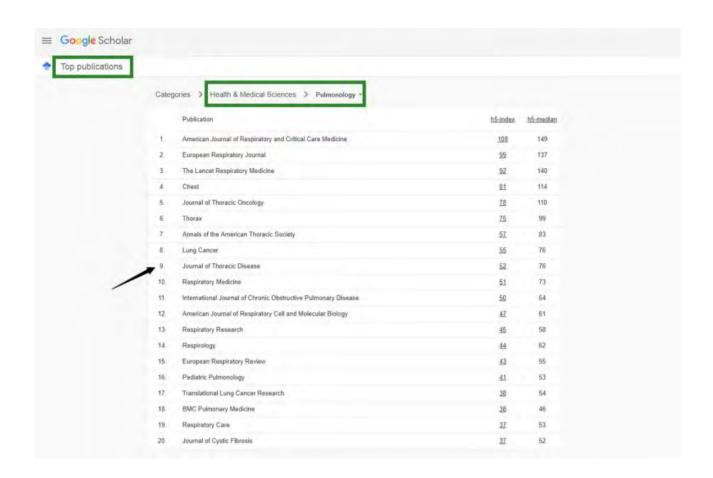




# 综合报道

# 实验室官方出版物JTD跻身2019年谷歌学术影响力排名前十

据7月20日发布的谷歌学术影响力排名(Google Scholar Metrics 2019),实验室的官方出版物《胸部疾病杂志》(Journal of Thoracic Disease, JTD) 在全球呼吸病学期刊中名列第9。



JTD 杂志于2009年12月正式创刊,是一本专注于胸部疾病(肺、心脏、食管及乳腺等相关疾病)的国际性刊物,是实验室与广州呼吸健康研究院的官方出版物。





谷歌h5指数是指期刊在近5年中所发表 文章的h指数,本次发布涵盖2014—2018年 发表的文章,并包括了截至2019年7月在谷 歌学术中被索引的所有文章的引用情况。影 响力指标h5的算法不同于单因素评价的影响 因子,不单纯考虑期刊文章的被引次数,而 是一个平衡发文量与被引次数的指标,从一 定程度上避免了人为操控影响因子造成的偏 倚,近年来逐渐成为学术出版物影响力评价 的一个重要参考。

从公布的2019年呼吸期刊h5上看, JTD的排名已经超过了呼吸领域之内的几个 知名期刊,例如IJCOPD、Respiratory Research、Respirology、Respiratory Care等,尽管这些杂志的影响因子暂时处于 领先位置。更重要的是,JTD今年影响因子 2.027,为Blue杂志的八分之一,而h5指数仅 为Blue的一半。按照一定的合理化推算, JTD影响因子每增加0.5分,h5指数与Blue之 间的差距将会呈现出指数化的靠拢,这是一 个令人振奋的努力方向

在步入发展的第二个十年之际,JTD 真诚的感谢一直陪伴支持我们的每一位编委会成员、作者、审稿人和读者,期待未来能交出更出色的成绩单。



# 综合报道

#### 实验室周玉民教授作为报告人参加广州市主题教育先进 事迹报告会

7月25日,广州市"不忘初心、牢记使命"主题教育先进事迹报告会在市委礼堂召开。实验室周玉民教授作为 广州市优秀党员八位报告人之一在现场作了先进事迹报告。



报告会现场

报告会上,周玉民教授以"源头防治慢阻肺 山区奔走千万里"为题,深情讲述了17年来跟随导师冉丕鑫教授与团队围绕"慢阻肺的发病与综合防治"开展课题研究的先进事迹。

17年来,周玉民教授的足迹遍及广东的80多个社区和乡镇村委,开展慢阻肺早期筛查、社区干预和早期药物治疗等系列研究。正如他在报告词中写道的:不忘初心,把初心变成恒心;牢记使命,把使命视作生命。他用实际行动证明了一名党员的初心和使命。



#### 实验室召开暑期安全后勤工作会议

7月29日上午,实验室会同学校后勤处、保卫处在越秀校区16号楼召开实验室暑期安全后勤工作碰头会,实验室赵金存副主任主持会议。



实验室与会人员就如何加强越秀校区16号楼、10号楼的安全保卫、节能管理等问题积极与校后勤及保卫处领导交换意见,并随即进行了实验室现场巡查、即时落实解决问题。会议还讨论了实验室动物中心装修的推进事宜,同时议定近期在越秀校区范围内开展暑期灭鼠工作。



学校后勤处张少生处长、罗卫副处长,保卫处李健处长、朱安才副处长、王亮队长,实验室赵金存副主任、办公室主任陈涛博士、仪器设备部主任莫自耀博士、实验动物部主任李洪涛博士等出席会议。



### 综合报道

#### 中国咳嗽联盟授牌仪式隆重举行

2019年8月9日,借第十二届中国咳嗽论坛召开之机,中国咳嗽联盟成员单位授牌仪式在历史名城南昌隆重举行。 授牌仪式由在邱忠民教授主持,实验室创始主任钟南山院士和慢性咳嗽学组组长赖克方教授给予中国医科大学第一附属 医院、北部战区总医院、上海市第一人民医院、东南大学基础医学院、苏州大学附属儿童医院、河南中医药大学第一附 属医院、中南大学湘雅医院、新疆维吾尔自治区人民医院等53家联盟成员单位进行了现场授牌。



自2016年中国咳嗽联盟成立以来,组织了中国咳嗽推广万里行全国巡讲活动,三年来在全国81座城市举行92场次的指南巡讲,惠及3000余家医院和万余名医务人员,受到全国临床医师的热烈欢迎!极大地提高了中国咳嗽诊治临床水平。

为进一步扩大中国咳嗽联盟的影响力,将更多有志于咳嗽临床研究与基础研究的单位团结在一起,根据前期活动基础,本次中国咳嗽联盟新增了一批成员单位。由钟南山院士担任联盟名誉主席,赖克方教授担任联盟主席,邱忠民教授担任联盟副主席,陈萍、林江涛、沈华浩、孙铁英、王长征、殷凯生、周新教授等担任专家组成员。

授牌仪式后,联盟主席赖克方教授作了"中国咳嗽联盟—任务与计划"专题报告,回顾了近20年中国咳嗽临床研究、指南制订与指南推广的历程,中国咳嗽联盟成立的背景和必要性,联盟宗旨和架构以及取得的成绩。

展望未来,中国咳嗽联盟重任在肩,赖教授指出:进一步提出重点研究任务和实施方案;搭建咳嗽协同研究网,开展全国慢性咳嗽患者临床资料登记大数据研究及建立生物样品库,统一管理和应用;建立多学科联合的临床及基础研发团队,开展新技术、新产品的评价研究,举办国际咳嗽会议,参与国际咳嗽指南的制订,促进对外国际交流和合作,进一步加速我国咳嗽研究走向世界的步伐,扩大中国在国际咳嗽研究领域的影响力是我们的责任和义务,努力推动中国咳嗽诊治及研究事业继续向前发展。



#### 实验室成功举办第十二届中国咳嗽论坛暨十三届全国 慢性咳嗽与疑难少见病学习班

盛夏八月,骄阳似火,第十二届中国咳嗽论坛暨十三届全国慢性咳嗽与疑难少见病学习班于2019年8月8日-11日 在历史文化名城江西南昌顺利举办。

本届论坛坚持临床实用性与研究前沿性相结合的原则,设有咳嗽研究年度进展、气道炎症检测、最新临床指南、特殊原因咳嗽、少见疑难病、儿童咳嗽、中医专场、咳嗽检测及评估等15个专场,合计54个专题报告。来自国内外呼吸、小儿、中医、消化、胸外、耳鼻咽喉、基础医学和环境卫生等多个学科的知名专家应邀作专题报告。实验室创始主任钟南山院士主持了开幕式,慢性咳嗽学组赖克方教授担任论坛会议主席。





来自全国19个省份的756位临床医生及研究学者参加了本届论坛,12位参会代表参与了论坛的口头发言环节,壁报展示42份。为了进一步加强和鼓励年轻学者的创新性研究,本届论坛新设立了咳嗽前沿研究专场,介绍国内咳嗽领域的最新研究进展和技术,充分展现了青年学者的风采和研究成果。









### 综合报道





"落霞与孤鹜齐飞,秋水共长天一色",相信本次会议将进一步增加全国临床医生与研究人员对咳嗽问题的认识与重视,不断努力推进我国咳嗽诊治与研究领域的发展,共同提高中国慢性咳嗽的诊治水平。

#### 实验室新获42项国自然项目喜创新高

近日,2019年度国家自然科学基金项目评审结果正式揭晓,实验室立项数再创新高,达到42项,其中国际(地区)合作与交流项目3项,面上项目24项,青年科学基金15项;总资助金额达1956万元。同时,与去年相比,今年实验室立项数量增长了23.5%。

纵观实验室七大研究方向,其中重大呼吸道传染病与肺损伤研究方向获立项9项;慢性阻塞性肺疾病研究方向获立项7项;支气管哮喘与慢性咳嗽研究方向获立项9项,肺癌研究方向获立项8项,肺纤维化与肺结核病研究方向获立项1项,呼吸研究成果产业化研究方向获立项2项,呼吸相关与交叉学科研究研究方向获立项6项。

热烈祝贺实验室各研究方向及获立项的项目的团队及个人!也衷心祝愿实验室科研再接再厉、明年再创辉煌!



# 实验室肺部肿瘤微创学组副组长梁文华博士荣获第三届"国之名医"青年新锐

第三届国之名医盛典于2019年8月9日在北京人民日报社举行,会上公布了第三届国之名医榜单,实验室肺部肿瘤微创学组副组长梁文华博士获评"青年新锐",同时也是历届最年轻的获奖者。



国之名医盛典是由人民网、健康时报主办,人民日报社及其社属媒体共同参与的年度大会,榜单评选依照临床水平、患者评价、科研成果等,设置国之大医特别致敬、国之名医卓越建树、国之名医优秀风范、以及青年新锐四个类别,展示临床工作突出、患者口碑良好、科研贡献显著的医生群体。



## 综合报道



#### 梁文华简介

梁文华,副主任医师,副研究员,博导/博后合作导师,青年珠江学者,广东省杰出青年医学人才,广州市高层次人才。我院肿瘤科主任助理,广东省胸部疾病学会秘书长及免疫治疗专委会主委,呼吸疾病国家重点实验室肺癌学组副组长、国家临床研究中心骨干。中国临床肿瘤学会(CSCO)青年委员,肺癌专委会、人工智能专委会委员。CSCO全国35位最具潜力青年肿瘤医师,CSCO肺癌指南专家顾问。Transl Lung Cancer Res副主编 (IF 4.8),J Thorac Dis及Ann Transl Med编委。

主要从事肺癌的综合诊疗及转化研究,通过一系列与临床经验结合的科研成果,建立了完善的肺癌早筛及精细化诊断体系,包括全球首个血液甲基化早诊工具、被美国国家癌症研究所引用的肺癌预后模型、多个国际广泛认可的肺癌诊疗标准等,至今发表J Clin Oncol、J Thorac Oncol等国际权威论文113篇,10分以上7篇,5分以上13篇,累计总影响因子391.3分,总被引次数1200+,H指数27。作为完成人之一获得国家科技进步二等奖等。



#### NGS,分子诊断的未来——实验室精准医学中心 NGS专场培训讲座

近年来,基因检测备受科研、临床工作者以及外界的关注。作为基因检测的主流,NGS未来可期。为加深科研及临床工作者对NGS的深入了解,2019年8月20日下午实验室精准医学中心举办了NGS专场培训讲座。



本次讲座邀请了illumina的高级应用专家们对二代测序技术的原理及应用进行了介绍,围绕二代测序技术应用、Nextera Flex建库技术、illumina产品在罕见病中的应用、病毒宏基因组测序方法、illumina生物信息学分析等五个主题进行讲解。

首先,由实验室精准医学中心陈灵丹博士介绍了二代测序技术在临床药物基因检测、肿瘤的诊断和治疗和遗传病基因检测等方面的应用,此外,陈灵丹博士就单细胞测序技术原理及应用以及精准医学中心的多组学联合分析软件进行了简要介绍。其中,精准医学中心自主研发的DNA-RNA联合分析系统成为全场瞩目的焦点。随后illumina的海洋博士、熊丽博士、李新慧技术员、徐佳佳博士分别就Nextera Flex建库技术、illumina产品在罕见病中的应用、病毒宏基因组测序方法、illumina DRAGEN™ Bio-IT 平台等四个主题对二代测序技术的原理应用进行了进一步的讲解。



#### 综合报道 News









培训期间,听众与讲师们互动交流,共同学习探讨二代测序技术,会后就精准医学中心二代测序中遇到的问题以及联合分析系统的完善进行了探讨与交流,以期将平台做的更完善。本次培训取得了良好的学术交流及宣传效果。



# 实验室支气管肺癌研究方向李树本医师荣获第二届"好医生好故事"仁心奖

第二届广东"好医生好故事"于2019年8月16日在广州花城举行,会上公布了第二届获奖医生榜单,实验室何建行教授团队李树本医师获评"仁心奖",同时也是此项最年轻的获奖者。



为大力弘扬"敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆"的崇高精神,2019年在广东省委宣传部、广东省卫生保健委员会、广东省医学会的指导下,羊城晚报报业集团新快报社发起举办了"好医生好故事"系列活动,把广东医生的全新形象正面、适时、有创意地传播给大众,突出体现广东医护人员的初心本色、无私品质和博爱情怀。



## 综合报道

李树本医师专注气管肺外科疾病诊疗,在何建行教授的指导及团队的努力下,完成国内首例微创自体肺叶移植气管端侧吻合重建术,医术精湛,医德高尚,并借助手绘图的方式构建医患间的信任,加强沟通,心系患者,事迹感人,获评2019年广东"好医生好故事"仁心奖。



#### 李树本简介

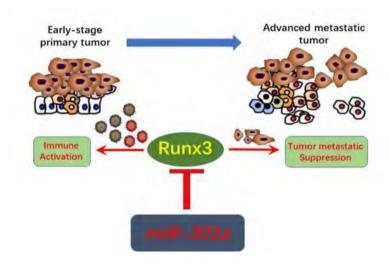
硕士研究生导师,哈佛大学附属麻省总医院Fellow,哈佛大学医学院/哈佛大学附属麻省总医院博士后,广东省杰出青年医学人才,广州市高层次医学人才。任中国抗癌协会康复会胸外科分会副主委等,获中华医学科技奖一等奖,华夏医学奖一等奖。2016年12月,于《欧洲胸心血管外科杂志》发表国际首个Tubeless针镜单孔胸腔镜"日间手术"报道,患者术后24小时出院,快速康复。



#### 实验室最新发现肺癌免疫调控新机制

近日,实验室刘明博士团队和华南师范大学马晓冬教授领衔团队经过多年研究,发现了一种肺癌免疫调控的新机制:miR-301a通过靶向Runx3,介导肿瘤抑制免疫微环境,参与肺癌发生发展。相关研究成果"miR-301a  $promotes\ lung\ tumorigenesis\ by\ suppressing\ Runx3$ "发表在最新一期国际权威肿瘤学杂志《Molecular Cancer》(影响因子10.679)。实验室2017级硕士研究生王洁旋为论文共同第一作者,导师刘明博士为共同通讯作者。

MicroRNAs是一类在细胞生物学中发挥重要调节功能的单链小RNA分子,可以结合靶基因以降低它们的功能。 团队前期研究表明,*miR-301a* 的缺失减少了小鼠 Kras 驱动的肺肿瘤发生,提示 *miR-301a* 过表达促进肺肿瘤发生。 在NSCLC患者中,*miR-301a* 在肿瘤组织中表达增高,且与分化差和淋巴结转移相关。然而,*miR-301a* 对宿主抗肿瘤免疫的机制仍不清楚。



本研究通过分析 Kras<sup>LA2</sup>和 miR-301a<sup>-/-</sup>; Kras<sup>LA2</sup>小鼠肺肿瘤组织的转录组学特征,主要包括差异表达基因、生物学功能、信号通路、转录因子和细胞因子等,发现肺肿瘤组织中缺失 miR-301a 参与并调节B细胞发育,原发性免疫缺陷信号传导,染色体复制的细胞周期控制,T辅助细胞中的iCOS-iCOSL信号传导,T辅助细胞中的CD28信号传导和Th1等信号通路。转录组学的网络信号通路分析发现,IFNG(IFN-γ)和CTNNB1(β-catenin)是miR-301a 调节肺肿瘤发生发展最主要的因

素。进而实验研究发现,miR-301a 的缺失影响肿瘤微环境,miR-301a 缺失将CD3+T细胞募集到肿瘤微环境中,从而引起早期肺肿瘤发生中IFN- $\gamma$ 的升高。

进一步的生信分析及生物学实验筛选并验证了Runx3 作为 miR-301a 的靶点,证明了 miR-301a 缺失抑制 Kras 诱导的肺肿瘤发生和发展与 Runx3 表达的上调和  $\beta$ -catenin 的下调有关。进而发现,抑制 miR-301a 表达可以有效的减少NSCLC细胞系的细胞增殖和迁移,而 Runx3 表达升高可以逆转这一现象。最后利用WT,miR-301a 小鼠和 syngeneic mouse models证实,miR-301a 的缺失通过升高 Runx3 和调节T细胞免疫应答来抑制肺肿瘤细胞转移,Runx3 的表达的抑制显著地增加了肿瘤肺部转移,同时也减少了CD4+和CD8+T细胞在肿瘤组织中的浸润。

总之,本研究首次发现,*miR-301a* 缺失可通过负向调节靶分子 *Runx3*,增强肿瘤浸润性T细胞的募集,增强机体抗肿瘤免疫反应,进而抑制肺癌的发生发展。该研究提示,*miR-301a* 及 *Runx3* 有望成为肺癌免疫治疗的重要靶点。团队后续将围绕该靶点与PD-1/PD-L1抗体及CAR-T细胞治疗相结合,开发新的有效治疗策略,增强肺癌免疫治疗效果。



#### 科研进展 New achievement

#### 实验室肺部肿瘤微创学组何建行教授团队创造复杂 气管癌新术式

3个月前,一名50岁的女性病患被诊断出恶性肿瘤,并且是较为少见的气管癌,病灶几乎占据了整个右主支气管。如按传统治疗方案,她的整个右侧肺叶将随着癌变气管的摘除。幸运的是,在实验室肺部肿瘤微创学组何建行教授团队的努力下,不仅为她干净地切除了病灶,而且将右下肺翻转到上方进行吻合,较好的保护了她的肺脏组织,目前已经康复出院。经文献检索,这是国内首例胸腔镜辅助自体肺叶移植联合支气管-气管端侧吻合重建术。

#### 医生手绘图详解高难度手术

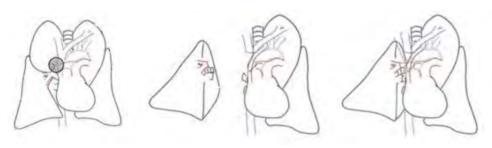
气管腺样囊性癌由于肿瘤生长方式和病变累及部位的复杂性,传统手术是开胸后将整侧肺叶摘除,但给患者留下比较大的创伤。病人辗转国内多家大型医疗中心,都没有得到满意或较为肯定的手术治疗方案。于是辗转找到了何建行教授团队的李树本主任医师。



对此例复杂气管重建, 传统万案会选择大切口石全肺切除

经过详细检查,李树本医师表示,患者的肿瘤位置比较特殊且较大,占了右主支气管90%以上的空间,极大地 影响了患者的通气功能,而传统手术方式创伤非常大,患者术后的活动能力和生活质量将会明显下降。

虽然病情相当复杂,在气管重建方面存在较高的难度,但要想"保肺"也并非无计可施,考虑采用胸腔镜辅助切除病灶,然后进行自体肺叶移植,将支气管与气管端侧吻合,实现气道重建。为了让病人及其家属更为直观了解这个手术方案,团队医生们还专门用几幅手绘图,给他们做了清晰的讲解。



自体肺叶移植联合支气管 - 气管端侧吻合重建术手绘简图



#### 多学科联合攻克气管重建三大难题

团队在术前给病人进行了气管树影像学三维重建,荧光纤维支气管镜等相关气管外科检查。7月3日,病人被送进了手术室。

在多学科的共同协作下,借助胸腔镜辅助技术顺利切下了病灶部位,完成自体肺叶移植后,成功实现支气管 - 气管端侧的完美吻合,既达到了根治气管癌的目标,同时保证了重建气道吻合口径的匹配,又保留了更多的正常肺组织,病人在术后能够保持呼吸气道的通畅及良好的肺功能,且无需服用抗排斥药物。

手术9天后,病人快速康复并出院了。

这例手术是国内首创采用自体肺叶移植联合支气管 - 气管端侧吻合技术治疗复杂气管癌的新术式。此次手术主要克服三大难题,一是复杂气管重建技术及吻合口径处理问题,二是胸腔镜辅助下自体肺叶移植,三是自体肺叶移植缺血再灌注损伤的预防及处理。

经文献检索,此种手术方式尚属国内首例,不仅完整切除了病灶,而且实现了微创自体肺叶移植,完成复杂气管重建,让患者免受大开胸之苦,最大程度的保留了患者的肺组织,为解决复杂气管癌问题提供了新术式。

近年来,结合Tubeless技术,团队简化了气管重建术,使术者手术更顺畅,令患者术后快速康复,同时让气管重建技术推广性更广。该系列技术得到国内外同道的认可,已达到国际领先水平。此次国内首例胸腔镜辅助自体肺叶移植联合支气管-气管端侧吻合重建术,创造性地破解了复杂气管重建的若干难题。



#### 科研进展 New achievement

#### 传统咳嗽中药细辛、五味子有效组分及其制备方法和 应用获得系列国际、国内发明专利

从2011年起,实验室慢性咳嗽学组组长赖克方教授课题组在中药治疗难治性慢性咳嗽方面开展了系列的研究工作。课题组刘晓东博士、钟山博士等研究人员分别从细辛和五味子等中药中获得了总多糖、总木脂素、总挥发油等多个有效部位及细辛脂素、卡枯醇、五味子甲素、五味子乙素等十几个单体化合物,并对这些有效部位及单体化合物进行了止咳活性筛选与评价及其作用机制探讨等工作,目前相关研究获得了多项国际及国内发明专利。

2017年4月及2018年1月,细辛脂素及五味子总多糖发明专利先后获得了美国专利与商标局(United States Patent and Trademark Office, USPTO, )的授权(专利号: US9879027B2, US9629869B2),这是实验室在慢性咳嗽治疗中药方面首次获得国际专利授权;2019年6月,细辛脂素发明专利又获得了欧洲专利局(European Patent Office, EPO)的授权(专利号EP15854513.7),表明该项专利可以选择在欧洲38个国家生效并获得20年的知识产权保护期。在国内发明专利申报方面,从2016年至今,细辛及五味子不同组分及成分共获得7项发明专利授权(ZL201510136995.9,ZL201410606542.3,ZL201410114814.8,ZL201410606528.3,ZL201410387092.3,ZL201410209951.X,ZL201410209875.2);上述成绩充分说明传统中药细辛、五味子不同组分或成分在治疗难治性慢性咳嗽方面的创造性及新颖性获得了肯定。

在此基础上继续深入研究,有望开发出治疗难治性慢性咳嗽的具有完全知识产权保护的中药新药。





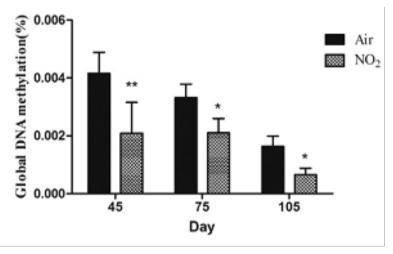


#### NO<sub>2</sub>与肺气肿又一有力证据——NO<sub>2</sub>诱导的肺气肿与 DNA甲基化的关系

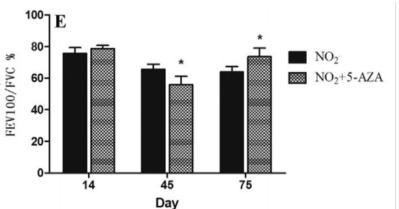
空气污染可促进COPD疾病进展,二氧化氮是交通来源的空气污染物,具有强大氧化作用,早期工作证明了NO<sub>2</sub>促进COPD疾病进展,但其发病机制并不清楚。前期研究发现DNA甲基化与COPD易感性和严重程度显着相关,越来越多的证据表明表观遗传变化可能受到空气污染的影响,但空气污染物NO<sup>2</sup>和表观遗传的研究却鲜有报道,因此,实验室慢性阻塞性肺疾病学组组长卢文菊教授团队探讨了NO<sub>2</sub>慢性暴露是否诱导DNA甲基化和DNA的甲基化在肺气肿发病中的作用。

团队建立对照组、 $NO_2$ 暴露组、 $NO_2$ +5-Azacytidine组动物模型,其中对照组进行空气暴露,5-Azacytidine为抗DNA甲基化药物;在实验第14天,45天,75天连续检测对照组、 $NO_2$ 暴露组DNA甲基化水平和支气管肺泡灌洗液(BALF)中白细胞数量;在实验第14天、45天和75天连续检测 $NO_2$ 暴露组、 $NO_2$ +5-Azacytidine组大鼠的肺功能;同时采集 $NO_2$ 暴露组、 $NO_2$ +5-Azacytidine组BALF和血液,对BALF中白细胞进行计数并分类,通过ELISA的方法检测 $NO_2$ 暴露组、 $NO_2$ +5-Azacytidine组BALF和血清中炎症因子水平。研究结果显示:

1.与对照组比较,在实验第45天,NO<sub>2</sub>暴露组DNA甲基化水平显著降低。



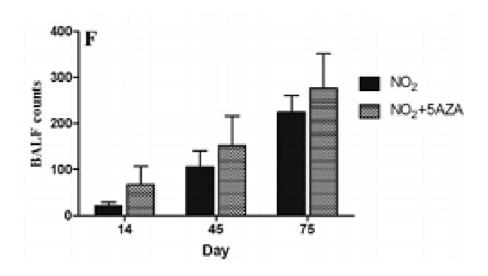
2.在实验第45天时,与 $NO_2$ 暴露组比较, $NO_2+5-Az$ acytidine组 FEV100 / FVC%显著性降低,在实验第75天,实验组FEV100 / FVC%增加,肺功能得到了改善。





#### 科研进展 New achievement

3.在实验第14天、45天和75天采集BALF,对BALF中白细胞进行计数,NO<sub>2</sub>暴露组和NO<sub>2</sub>+5-Azacytidine组两组大鼠BALF中白细胞数量无差异。在实验第105天,三组血清和BALF中TNF-α、IL6含量无差异。



4.在实验第14天和75天,与 $NO_2$ 暴露组比较, $NO_2$ +5-Azacytidine组血液中红细胞数量和血红蛋白含量显著减少;在实验第14天和45天, $NO_2$ +5-Azacytidine组大鼠血液中粒细胞、单核细胞数量减少。

5.在实验第14天和75天,发现与对照组比较,实验组大鼠体重显著增加,14天,45天和75天心脏肝脾肾系数两组无差异;生物指标 (GLU, GSP, HDL-C, LDL-C, TG, and TC) 两组无差异。

研究结果提示:慢性NO<sub>2</sub>暴露造成的肺气肿模型BALF中未见明显炎症细胞,5-Azacytidine去甲基化治疗通过抑制肺功能和缺氧的下降,有效地改善肺气肿,去甲基化剂可预防和治疗空气污染物NO<sub>2</sub>诱导的肺气肿。



#### 国自然基金委及澳门科学技术发展基金专家到访

2019年8月5日,澳门科学技术发展基金郑冠伟行政委员、国家自然科学基金委港澳台事务办公室詹世革副主任以及澳门科学发展基金技术员梁健雄到访广州呼吸健康研究院/实验室。



双方在呼吸健康研究院就如何加强紧密合作进行深入交流与探讨,得到了钟南山院士的肯定和指导,双方对未来的合作交流充满了期待,以期联手推进防治急、慢性呼吸系统疾病的中医药创新与转化。







随后,专家到广州医科大学越秀区,由仪器设备部莫自耀主任以及卢文菊主任带领参观实验室,包括生物资源库、公共仪器平台、呼吸病理中心以及课题组实验平台等。



#### 开放交流 Communication

#### 加拿大McMaster大学研究生Megan Vierhout 圆满完成访问交流

近日,来自加拿大麦克马斯特大学世界著名的Firestone呼吸健康研究所学生Megan Vierhout圆满结束了为期三周的实验室到访交流。

Megan Vierhout同学于7月24日抵达实验室,进入实验室间质性肺疾病罗群、韩茜教授课题组进行合作交流。交流内容主要涉及特发性肺纤维化患者血液中CD14 +单核细胞的转录组学特征的研究,深入探索此类细胞特征及其在IPF中促纤维化的作用。Megan在实验室在语言与环境等的不熟悉的情况下,顺利完成合作交流的内容,与实验室学生相互交流与学习效果良好。



Megan与罗群教授课题组 研究生共同开展实验



罗教授为Megan讲解临床工作



Megan与钟院士及Ivan教授 罗群教授、韩茜教授在大查房前进行交流



Megan参加国际门诊



Megan介绍科研研究及在中国的学习生活

在本次访问交流活动的最后, Megan于8月13日下午还向实验室的研究生们分享了她在加拿大的研究项目及 其来到中国交流合作的心得体会。 Megan表示,短短三周时间有限,但双 方收获颇多,此次中国行也让她本人对 实验室的科学研究、以及广州的饮食文 化等有了全新的认识与体会,期待今后 还能到访实验室开展学习与交流。

实验室每年都有向外国优秀学生提供进入实验室访学的机会。实验室与加拿麦克马斯特大学世界著名的Firestone呼吸健康研究所有着多年良好的合作基础。此次,双方学生能在一起学习、开展科研,深化了双方在呼吸疾病研究方面的联系,促进学生的相互学习借鉴,也推进了双方的科研合作,同时更是提升了学生的科研创新能力和国际思维视野。



#### 实验室PI王新华教授一行访问墨尔本大学

8月14-18日,实验室PI广州医科大学王新华校长、国际教育学院吕嘉春院长、王忠芳教授应邀访问澳大利亚墨尔本大学。



王新华校长一行与墨尔本大学James McCluskey副校长和皮特多尔蒂感染与免疫研究所Sharon Lewin所长等进行座谈,双方就两校开展科研合作、研究生联合培养、教师培训等合作事宜进行洽谈。





随后,王新华校长一行与墨尔本大学音乐治疗系的专家Jeanette Tamplin博士等人进行交流。作为世界中医药联合会音乐疗法专业委员会的会长,王新华校长详细介绍了音乐疗法专业委员会的筹建情况,邀请墨尔本大学音乐治疗的专家积极参与专业委员会的活动。并与墨尔本大学教授、澳洲微生物协会主席 Roy Robins-Brown等进行教学合作方面的洽谈并访问了墨尔本医药产业园(墨尔本大学的BIO21也是其中一个主要部分)、肿瘤医学中心和Walter Eliza Hall医学研究院,探讨高校生物医药基础研究转化的模式和经验。



#### 开放交流 Communication

# 小期刊,大梦想——中国疾病预防控制中心Biosafety and Health杂志社总编辑武桂珍教授—行

8月20日下午,中国疾病预防控制中心病毒病预防控制所,Biosafety and Health杂志社总编辑武桂珍教授教授一行到访实验室。

武桂珍教授一行首先在实验室副主任赵金存教授的带领下参观了实验室。随后,与实验室PI、实验室官方出版物Journal of Thoracic Disease (JTD) 期刊编辑部进行友好交流,相互学习各自的经验。



Biosafety and Health (B&H) 由中华医学会在2018年5月创立,由中国科学技术协会负责监督,是生物安全 领域的全新开放获取期刊。期刊旨在帮助国内外科研人员改进他们的研究和应用,通过建立和维护一个平台来交流 这个领域内取得的最新进展。在中国,它是第一个与生物安全性相关的专业英文期刊,拥有独立的知识产权。







双方就办刊宗旨、办刊模板、办刊经验及刊物发展等方面进行了交流,两个期刊都有着自己创刊、发展的梦想,希望能够提升我国相关领域在国际中的学术影响力,为中国学术界发声。

参加本次交流会的还有Biosafety and Health杂志副主编刘军教授、刘亚宁编辑;实验室JID编辑部负责人曾广翘、裴楚编辑;实验室PI王忠芳教授、实验室办公室主任主任陈涛博士等。



#### 聚四方学子于广州,研呼吸健康而不惑一实验室顺利 举行第五期暑期夏令营

7月22日至26日,实验室为期5天的第五期大学生暑期夏令营如期举行。在挑选国内各大名校(中南大学、兰州大学、四川大学、南昌大学、华南理工等)40余位学子的基础上,还接受了来自澳门科技大学的十余名学子参加本次夏令营,共同参观体验实验室学习环境、科研生活、广州人文。

#### Day 1

夏令营于7月22日开营。学员们首先参观了重点实验室基础实验部大楼(16号楼)。随后,进行了夏令营开营仪式。实验室副主任赵金存教授主持开营。赵副主任跟夏令营学员亲切交谈,通过学员们的自我介绍、了解学员们的情况;与各位学员亲切交流互动、畅谈科研理想与素质,期望各位学子不虚度光阴,成为做实验、写文章和搞项目都优秀的三好学生。在面临毕业之际,也希望各位学子在今后的科研生活中重新认识自己,勾勒清晰人生和职业剪影,实现内心平和!





办公室主任陈涛博士向学员们介绍了实验室基本情况、研究方向、师资力量、硬件平台、近期重大研究成果、 规划蓝图等,让学员们对实验室基本情况、发展成果及未来规划有详细的了解。







# 研究生教育 Graduate Students Education

开营仪式后,实验室邀请了广州医科大学研究生院郭子强老师、广州医科大学附属第一医院教学科黄炯周老师、广州呼吸健康研究院黄晓亮老师向学员们介绍广州医科大学/呼吸疾病重点实验室的招生计划、报考条件、培养方案、奖励机制、报考注意事项等。







下午,实验室组织了"名师讲堂"系列学术讲座。邀请了实验室各研究方向的导师们为学员授课,包括彭涛教授,陈凌教授,孙宝清教授和邓方阁教授等。导师们与学员们分享各自研究领域进展及科研方法,鼓励学员们未来心怀梦想,不断前行,以兴趣为动力、凭坚持至于里。









#### Day 2

第2日清晨,夏令营学员们乘车前往科学城参观实验室共建单位中国科学院广州生物医药与健康研究院。实验室副主任刘劲松教授热情接待了学员,向学员们介绍了实验室共建单位中科院广州生物院之发展和研究重点。在许婷婷老师的带领下,学员们参观了各层实验平台等硬件设施及中科院超级计算广州分中心。





之后,学员们到达实验室产学研基地参观。在产学研基地,总经办主任廖小红老师带领学员们参观基地孵化公司、介绍转化医学产品以及获得的优秀成果。其后,呼吸研究成果产业化方向负责人周荣教授为学员们介绍了实验室特色的公司和"临床-基础-临床"的转化医学发展历程,大家对转化医学发展道路表示极大的兴趣。











下午,学员们回到越秀校区参加了第二场"名师讲堂",夏令营导师赵金存教授、外籍专家Mark Zanin 教授与 Sook-san Wong教授、徐远达教授和梁文华副教授分别从基础与临床、科研方法与病例点评等多角度为学员进行讲解,不仅让学员们感受到科研的魅力,同时也体会到基础与临床的互生互长、相互促进,拓宽了视野,激发了兴趣。



# 研究生教育 Graduate Students Education

#### Day 3

7月24日上午,学员们依照安排来到实验室临床实验部,观摩了"院士大查房"活动。此次查房是以广州呼吸健康研究院作为主会场连线郑州大学附属第一医院和天津市胸科医院呼吸科,对疑难疾病开展临床解读与互动讨论。钟南山院士、李时悦教授、许爱国教授、李悦川教授等呼吸科顶级专家及病理、影像等多学科专家主持参与了本次查房,专家们分析病情、讨论病例的思路、方式与方法,让临床小学员们获益匪浅。

随后,学员们在呼研院办公室黎明老师的带领下参观了实验室临床实验部,包括肺功能室、咳嗽实验室、支气管镜中心、免疫实验室,并在重症医学科刘晓青主任的带领下参观了重症监护病房。



下午,实验室为学员们安排了研究生-导师见面交流会。通过实验室网站、夏令营手册、宣传册的导师介绍和夏令营"名师讲堂"课堂互动活动,学员们根据自己兴趣,主动与自己感兴趣的研究方向的老师见面洽谈,进一步了解导师研究,积极向导师展示自己,通过与老师们进一步深入的沟通,为自己未来的保研、研究生学习确立新的努力方向。

为了使学员们对实验室生活及自己未来的规划有进一步的了解,实验室利用晚上空余时间组织了往届优秀夏令营学员交流会。邀请了多伦多大学医学院硕士研究生蓝皓月同学就自己国外求学经历与学员进行了交流、介绍国外医学生的学习与科研;邀请了往期夏令营优秀学员、慢性咳嗽学组詹文志同学(导师:赖克方教授)等就研究生课题选题、校园生活、学校住宿等方面为大家作了精彩分享,并于学员们进行了深入交流。

#### Day 4

7月25日上午,学员们迎来了最令学员们期待与激动的环节——"院士面对面"。实验室创始主任钟南山院士来到实验室与学员们面对面畅谈交流。在耐心听取学员们逐个自我介绍交流活动后,钟院士就"临床-基础-临床"

的转化医学研究理念与"创新与科研"思维给学员们做讲座。钟院士教导学员们,做科研要保持"异想天开"的思维,要理解科研的真谛是为了服务临床、服务人民,积极促进科研成果的转化!偶像的讲座赢得了学员们阵阵热烈掌声!讲座之后,钟南山院士耐心地回答了小学员们所提出的问题。学员们争相与仰慕已久的钟院士合影留念,直言不虚此行。







随后,两位往届优秀夏令营学员实验室肺血管课题组何汶俊(导师:王健教授)、COPD学组查姗姗(导师:陈荣昌教授)与学员们深情并茂地分享了自己是"如何走近实验室、走进实验室"学习生活的经历。他们分享了自己的课题研究和日常学习生活,介绍了自己所在课题组的师资力量、各个小的研究方向、培养模式、日常工作内容与氛围等,积极为学员们未来的研究生学习生活答疑解惑。下午,学员们来到广州医科大学番禺校区参观。新校区安静优雅、各项设施配套齐全、景色优美,给学员们留下了深刻的印象。随后,学员们来到黄埔军校(旧址)参观,游览了庄严的陆军军官学校。在史迹陈列馆,学员们观看了黄埔军校发展影片、各位军人的采访及其使用的物件、书籍。阅读展览馆呈现的历史,学员们不禁肃然起敬,不禁想起孙中山先生对学生的教诲:"革命尚未成功、同志仍须努力",值得每位学员去回味。在新时代、新阶段,立足医学、科研的我们,更要珍惜生活,不虚度光阴韶华。





艳阳高照,学员们尽兴而归。夜幕降临之际,实验室安排学员们乘坐"南海神广州日报号"夜游珠江,欣赏惊艳绝伦的广州夜景。华灯璀璨,天空清澈、晴朗,高楼建筑群与珠江水交相辉映,星海音乐厅静伫立二沙岛,"小蛮腰"高耸入云、五彩妖娆……伴着徐徐江风,欣赏着岸边美景,同学们不经赞叹"不虚此行",力争未来能学在广州、爱上广州!



#### 研究生教育 Graduate Students Education

#### Day 5

7月26日,5天的夏令营至此即将告一段落,迎来了闭营仪式。实验室办公室主任陈涛博士主持了闭营仪式,他再次表达了对学员们的欢迎,希望学员们此行了解好了实验室,认识清了自己未来要选择的方向。欢乐的时光总是短暂,相信为期5天的夏令营活动给予了他们不少启发与收获。他代表实验室衷心祝福学员们未来学业顺利,祝愿学员们怀揣着自此之后怀揣新的梦想与目标、迎接下一个新征程!





**孙德强** 广州医科大学特聘教授

2003年获得南京大学物理学学士学位,于2009年师从俄罗斯科学院院士Valery Pokrovsky教授获得美国德州A&M大学物理学博士学位。在金融公司短暂工作一年后进入美国贝勒医学院深造生物信息学博士后,并且师从国际血液学会主席Peggy Goodell教授从事造血干细胞表观遗传学研究。在2014年9月份作为终身制助理教授加入美国科学院院士Cheryl Walker教授领导的德州A&M大学医学院,在英国皇家科学院院士Roderick Dashwood教授领导的表观遗传和疾病预防中心,建立独立的生物信息学实验室并且在医学院测序中心任职主任。孙德强教授在广州医科大学2018年2月入选国家青年干人并且在2018年9月全职加入实验室。孙德强教授专长的研究领域为生物信息学,表观遗传学,大数据人工智能等。孙德强教授在美国任博士后和助理教授期间一直从事表观遗传学和生物信息学的研究,在以往的研究中长期专注于应用高通量测序方法研究表观遗传在各种生物系统里的调控机制,譬如衰老、干细胞分化和癌症模型,并且善于大数据挖掘和软件开发。孙德强教授以第一作者或共同第一作者的身份在Cell Stem Cell和Nature Genetics杂志发表过衰老及白血病模型中甲基化、组蛋白修饰、LncRNA、干细胞分化等调控过程论文6篇,以通讯作者或共同通讯作者的身份在Journal of Clinical Investigation 、Nature Communications、以及Nucleic Acids Research 等杂志发表甲基化调控发育和癌症论文4篇。



#### 青年才俊 Young talent



**戴建威** 广州医科大学生命科学学院副院长

戴建威,教授,硕士研究生导师。2005年毕业于吉林大学并获生物化学与分子生物学硕士学位;2008年毕业于吉林大学并获生物化学与分子生物学博士学位;美国加州大学洛杉矶分校(UCLA)访问学者。现任广州医科大学生命科学学院副院长,广东省生物化学与分子生物学学会理事。第一或通讯作者发表研究论文15篇,SCI收录6篇,广州市优秀教师,广东省"千百十"第六批校级培养对象。广州医科大学"高水平大学建设学术骨干人才","高水平大学建设创新团队"成员。着重关注表观遗传学(非编码RNA、RNA甲基化)参与调控PM2.5暴露诱发心肺功能紊乱方面的研究。目前,参与国家重点实验室广州医科大学呼吸病研究所合作,主要关注从RNA修饰调控PM2.5暴露对慢性阻塞性肺病(COPD)系统的损伤通路。



#### 广东省南山医学发展基金会呼吸健康援疆行爱心义卖活动

7月13-14日,由广东省南山医学发展基金会举办的"爱心义卖——终结结核、脱贫攻坚、志愿服务、支援新疆"活动如期举行、圆满完成。



活动在筹备阶段得到数家爱心企业的支持,义卖品包括空气净化器、净化喷雾、空气检测仪、消毒剂、书籍、字画、中药材等。除爱心义卖,现场还设有既公益又有趣的互动小游戏、爱心打榜、志愿者招募、慢性病义诊等丰富多彩的内容与市民进行互动。



慢性病义诊



#### 产学研

Industry-University-Research Cooperation

2019年6月25-27日实验室产学研基地广州安捷生物安全科技股份有限公司(以下简称'安捷生安')应邀参加了"第十三届广州国际空气净化新风系统展览会"。本次国际展会现场火爆,有来自全球各地400多家厂商企业参展,数千名观众参与。





慢性病义诊





义卖

这次义卖活动主要由广东省南山医学发展基金会项目部组织协调,并招募了一批优秀的志愿者协助落实。活动当天,天气酷热,但义卖现场人潮涌动、义卖物品琳琅满目,义卖气氛热烈,身穿红色马夹的志愿者们全身心投入其中,热情地为前来参加义买的市民介绍商品信息、价格等,并自觉维护现场秩序,忙得不亦乐乎。前来参加义买的市民也慷慨解囊,传递爱心。





志愿者引导市民参与爱心打榜



这次义卖活动所筹款项不多,对于需要帮助的困难群体来说可能杯水车薪。但爱心义卖活动追求的不是经济利益。正如在活动现场,出现最多的场景是家长教育、鼓励孩子积极献爱心。公益,从小做起。爱心义卖它通过市民身体力行的参与,激发大家互帮互助的爱心,号召全民公益。



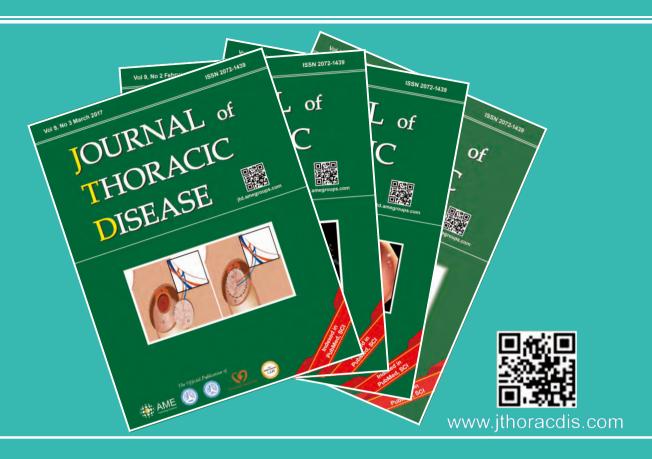












The Journal of Thoracic Disease (JTD), a bimonthly publication, was founded in December 2009 and has now been indexed in Pubmed Central (PMC) and Science Citation Index Expanded (SCIE). JTD published manuscripts that describe new findings and cutting-edge information about thoracic diseases. JTD is the 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







