

唱好双城记 共建经济圈

编者按:近日,由中国科协主办的第一届中国科技青年论坛人民生命健康专题分论坛在重庆市圆满举行。来自全国各地入围分论坛的44位青年人才立足自身领域与行业特点,围绕“面向人民生命健康”作了精彩演讲。今日特刊发专题分论坛6名优秀青年人才的科研经历、奋斗故事,展示新时代科技青年人才“自立自强 创见未来”的精神风貌。

自立自强 创见未来

聚焦第一届中国科技青年论坛人民生命健康专题分论坛

董自亮: 中医药研发之路任重而道远

“11年前我来到重庆,投身中药研发,用青春书写着‘行千里 致广大’的科技梦想。”重庆太极实业(集团)股份有限公司副主任药师董自亮说道。重庆的大山大川,孕育了重庆人豪爽耿直的文化与个性,也孕育了丰富的中医药资源。

据董自亮介绍,在临床诊疗上中医药发挥了越来越重要的作用。但作为中医药研发的一线工作人员,中医药的发展还面临很多现实困难,还需要更加努力地发展与创新。

董自亮向记者介绍了中药种植方面存在的问题,如仍存在种质资源混乱、规范化种植程度低等问题。同时也提出近年来做出的成果,以紫苏研究为例,董自亮团队十多年前就开始对紫苏进行良种选育和试种工作,过程中还建立了中药农业全程质量追溯平台,将中药材从种源到出圃全过程实现数字化管理。在PC端和手机端同时运行,将环境数据自动采集、视频在线实时监控、卫星地图定位地块等环节进行信息管理,实现了中药种植智能化与数字化。

2021年中成药工业主营业务呈持续增长态势,但存在品种同质化现象严重、中成药生产自动化程度低等问题。近年来,董自亮团队完成了藿香正气口服液治疗胃肠型感冒的多中心、随机、对照研究以及临床研究,为循证医学提供大数据支持奠定基础。

中药新药的研发离不开中医



董自亮

药团队的不懈努力,但在中药新药研发过程中仍然存在许多问题。记者从董自亮口中了解到,上世纪90年代初开发的双苓止泻口服液是目前全国唯一的抗轮状病毒的中成药。但由于其中富含多酚类成分,贮藏后会产生不易摇散的沉淀。为解决这个问题,董自亮团队主动请缨,查阅大量文献资料,开展无数次试验探索,甚至连续72小时奋战在研究岗位上,只为能够及时掌握研究进展,最终揭示了沉淀的形成机制。目前针对该品种的新药开发也在如火如荼地进行。

提到对未来的展望,董自亮表示,相信在中医药研究人员的共同努力下,踔厉奋发、笃行不怠,就一定能够实现中医药的现代化振兴,推动中医药迈向世界,为人民生命健康作出更大的贡献。

(重庆科技报记者 于金可)

关伟杰: 与“呼吸”同频 发出科研好声音

一呼一吸,生死之间。呼吸这门学问,深邃、繁杂又举足轻重,无数看似无关的疾病,最终都与呼吸系统相关。让生命自由呼吸,是呼吸疾病国家重点实验室研究员关伟杰从医十多年来的不懈奋斗目标。

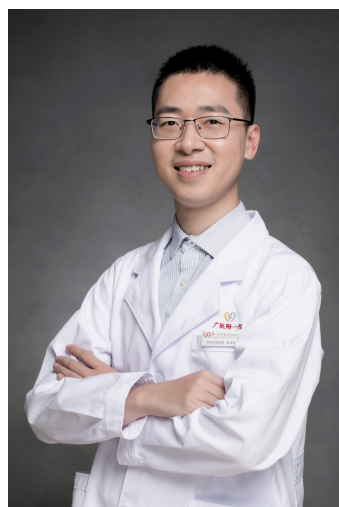
2003年,怀揣着对医护人员抗击“非典”无私奉献精神的敬意,关伟杰报考了广州医科大学临床专业。之后经过不懈努力,最终成为广州医科大学附属第一医院广州呼吸健康研究院研究员。

最初,关伟杰从事支气管哮喘发病的探索,挖掘出了部分对白三烯高敏感的哮喘患者特征,研究成果得到了过敏科顶级刊物的青睐,这也越发放励着他从事呼吸领域的研究。

发表高质量论文并不是研究的终点,如何落实到临床治疗上,才是迫切需要解决的问题。2012年,关伟杰把目光转向气道感染的相关研究,发现病毒感染是成人支扩急性加重的重要诱因。这一发现也受到国际同行认可,被写入了2018年英国胸科医师协会指南,实现了临床实践经验的突破。

不只在研究发现有突破,在临床实践中,关伟杰也成绩斐然。目前临床上仅有口服、静脉注射的抗生素,患者频繁使用会产生耐药性,怎么办?关伟杰联合团队自主研发妥布霉素雾化溶液。“该溶液有助于改善患者的生活质量,缓解呼吸道症状,也将打破我国支扩患者没有任何雾化吸入药物可用的局面。”关伟杰介绍。

2020年初新冠肺炎疫情暴发,关伟杰作为广州呼吸健康研究院创新团队的核心成员,在接



关伟杰

到国家布置的紧急任务后,立刻投身到新冠肺炎研究中,日以继夜地挖掘全国范围新冠肺炎患者的临床特征。在接到任务到总结成文,关伟杰仅用了一周的时间。相关论文发表在《新英格兰医学杂志》上后,大量国内外同行来信,指出该研究对抗击实践具有重要的指导价值。这篇论文,也被写入了世卫组织新冠诊疗指南,指导了全球的临床救治,成为医学界影响力最高的杂志创刊以来引用率排名第三的文章。

如今,关伟杰所在的团队还采用“平战结合”的策略,集中精力抢抓机遇,在紧迫的时间中率先挖掘出新冠肺炎的核心发病特征,实现了科学发现向临床转化的突破。

作为一名80后青年医务工作者,关伟杰表示,他将在“南山精神”的引领下,奋力攀登抗击新冠肺炎疫情的科研高峰,与“呼吸”同频,向世界发出更多来自我国的呼吸病学研究好声音。

(重庆科技报实习记者 杨帆)

刘洁: 抗击世纪疫情 彰显“中国之治”优势

“中国速度,以行动证明,人类能够控制住这场世纪疫情。”在第一届中国科技青年论坛人民生命健康专题分论坛上,东北林业大学副教授刘洁立足自身领域、行业特点,分享了她的抗疫与科研之旅。演讲之初,刘洁展示了一组对比照——截然不同的剑桥大学。一张热闹非凡,一张万籁俱寂。连接它们的,正是突如其来的新冠肺炎疫情,而当时,她正在剑桥大学公派访学。

因疫情她本可以暂停公派留学,但刘洁坦言,她更希望用自己的专业知识,为祖国贡献一份力量。为此,她选择留在了剑桥大学,依托于她所主持的国家自然科学基金项目和黑龙江省自然科学基金优秀青年项目,展开了为期两年的合作研究——基于城市间人口迁徙的疫情防控政策效果评估。

“我们基于城市间人口迁徙的时空演变数据,精确描绘新冠肺炎疫情传播空间变化。”据刘洁介绍,基于武汉全城静态管理前的累计人口迁出数据,团队掌握了疫情即将暴发的城市名单,并对这些城市采取限制出行等措施。

当疫情在全国范围内暴发后,他们迅速构建了城市间人口迁徙网络,定位具有传播速度快且范围广的超级城市,以及最具影响力的城市子群,并提出有针对性的管控措施。

从刘洁的口中,记者得知,



刘洁

当时已经有很多基于外国疫情数据的防疫措施效果评估,但有些研究具有明显缺陷。而在中国,依靠全民核酸和大数据流调可获取每日实时更新且可靠的疫情信息,为准确评估各类防疫措施的有效性提供了数据支持。

在全球第二波新冠肺炎疫情期间,刘洁团队通过对比分析中国9个暴发过局部疫情的城市所实施的各类防疫措施,并基于各城市流行病学数据的动态演化趋势,评估了各类防疫措施的实际实施效果,最终制定了抑制新冠病毒传播的有效精准防控政策,确定了“常态化疫情防控”的有效路径——“以快制快”“精准、高效和低耗封控”和“严格管理”,对于阻止和延迟新冠肺炎疫情在中国暴发具有显著效果。

(重庆科技报记者 魏星)

吕珑薇: 助力数字医疗与再生医学创新转化

前不久,一位年近七旬的王大爷专程来到北京大学口腔医院寻求口腔颌面部修复。

原来,王大爷因患口腔颌面部恶性肿瘤,在当地进行手术后留下了大面积的皮肤、肌肉等软组织缺损,以及颌骨、牙齿等硬组织缺损。虽然肿瘤得到了控制,但这样的面部情况让王大爷感到痛不欲生,喝水、吃饭、与人交谈变成了遥不可及的奢望。

“要想修复,面临两个难点:一是印模在口内的流动极易造成患者的误解,有生命危险。二是材料硬固后难以将内部较大的部分从较小的开口安全、完整、不变形地取出。”北京大学口腔医院副主任医师吕珑薇说。如何解决这样的难题?吕珑薇所在的团队作了认真的分析,制定了科学的方案。他们研发的全程数字化治疗流程,让大量的患者从绝望走向希望。

“全程数字化治疗流程的第一步是分别通过口内扫描、面部扫描和CT来获取病人的三维颌口内信息、面部信息,以及颌骨信息。”吕珑薇介绍,将这三分信息进行多源数据精准与融合,获得具有牙齿、骨组织、皮肤、黏膜等精确数据的三维虚拟患者,从而避免了传统方法制取印模带来的诸多问题。

数字化技术为口腔颌面部组织修复与再生提供了科技支撑。这样就可以在三维数据上进行牙齿和面部修复体的数字化设计与制作,再通过3D打印获得最终的修复体。

终于,王大爷的口腔颌面部



吕珑薇

修复获得了成功,生活质量得到了极大的改善。

数字医疗与再生医学犹如鸟之两翼,一方面修复材料能够替代缺损组织,快速解决临床问题;另一方面修复材料与数字技术相结合,为真正意义上的组织再生奠定基础。

“走产学研医道路,是推动数字医疗与再生医学创新转化的必由之路。”吕珑薇说。她主持国家自然科学基金等项目10余项,在聚焦口腔数字医疗与再生医学研究方面取得了可喜的成绩,获得多项国家级、省部级奖项。通过研发具有我国自主知识产权的新型组织再生材料,不仅大大降低了治疗成本,而且实现了国产替代和国际领先。

“每当看到患者修复后,患者和家人喜悦的心情就深深感动和鼓舞着我。”吕珑薇表示,患者的幸福是我前进的最大动力,给了我迎难而上的信心和勇气!

(重庆科技报记者 刘壹刀)

王胜锋: 致力于数字测算 为罕见病患者发声

“不太常见的疾病多达7000多种,涉及患者规模超过2000万人。大部分罕见病,连治疗的医生都不知道到底有多少患者,对于这些患者和家人来讲,比患病更不幸的是,绝大多数罕见病患者都面临无药可用的困境。”北京大学公共卫生学院流行病学与卫生统计系副研究员、博士生导师王胜锋语重心长地说道。

王胜锋认为医学统计中的数字直接引导着国家的卫生资源配置,指导着政府的科学决策。为了罕见病患者的生命健康,用数字测算让国家关注到罕见病患者,这项工作刻不容缓。

从2017年9月21日到今天,王胜锋团队被数十个临床团队邀请,先后投入了近60位不同专业背景的工作人员,整理了超过20万个数据库,清洗了超过353亿条记录。2020年王胜锋率领团队测算出我国每年新增2.3万渐冻人,相关论文发表在神经内科的顶尖杂志上,更是被评为2020年度重要医学进展。作为第一个运用医保数据测算罕见病疾病负担的团队,王胜锋团队付出了巨大的努力。“最紧张的时候,我在办公室连续睡了两个月,近20个案例的积累,让我们摸索出完整的数据库利用流程,编制出了超过百万条的数据字典,获批了三项发明专利。我希望从国家层面,能直接运用我们已经摸索了五年、应用过数十次、被国内外同行认可的技术。”王胜锋认为,只有配置更多的资源,多管齐下地推进这项测算工作,才能尽快地、精准高效地开展罕见病的防治。

在了解到不少罕见病患者为追



王胜锋

求健康却被某些网络信息误导而人财两空时,王胜锋团队立马查阅了大量文献、咨询了多名专家,经过数十次测试,开发出一个适合中文医疗信息评价的工具。以包括渐冻症在内的神经系统罕见病为例,对相关论文发表了评价,发现不良信息的比例接近90%。

王胜锋说:“2020年10月,我受邀参加世界卫生组织第一届信息疫情大会,向全球70多个国家的同行分享经验,得到了国内外同行的一致认可。”他呼吁各大健康信息媒体,能参考这个工具从源头上自动打上标签,避免罕见病患者受骗。

作为中国医院协会罕见病专业委员会常务委员,同时也是一名医学统计工作者,王胜锋深感使命重大。他表示,未来将继续推进罕见病数字测算工作,为罕见病患者发声,实现“谁都不能少”的健康中国梦,成就一个真正“生命至上”的健康中国!

(重庆科技报记者 淳于荟琳)

张华: 救活一条生命 保住一个家庭

“开展全民急救宣传教育活动,赋能院外急救,是构筑心血管疾病全面防线的关键一步。”说这句话的正是海南医学院国际护理学院院长、教授张华。

根据2021年《中国心血管健康与疾病报告》,我国每年因心脏骤停导致猝死的总人数高达54.4万人,心血管疾病严重威胁着我们的身体健康。

“院外存活率低是心血管疾病致死率高的一个重要原因,我国院外心脏骤停存活率仅为1%,远低于其他国家。一方面是因为院前急救系统局限性致使专业急救措施的延误抵达,另一方面是我国公众心肺复苏普及率不足1%。”张华说道。

面对这些情况,如何采取有效措施进行改善和提高是一件急需解决的事情。张华所在的海南医学院团队长期聚焦全民急救教育,提出了加快推进健全的心肺复苏急救培训体系建设,将急救培训与教育教学融为一体等措施。

基于此,2011年至2022年,海南医学院开展全员急救培训,目前共开设478期救护员培训,培训师生超过69000人(留学生869名),成为国内初级急救知识普及率和救护员培训发证率最高的院校,也是目前全国唯一“全员急救培训”院校。由海南医学院牵头,联合全国134位专家共同撰写了国内首部有关公众急救资源配置的资料——《中国AED布局与投放专家共识》,其获得国家卫生健康委宣传司颁发的2020年委管出版单位主题宣传优秀成果。

“我们工作的顺利推进离不开



张华

政府的主导和有关部门的支持,我很感动,全社会都在认真贯彻健康中国战略,真正在为保障人民的生命健康而努力。”张华说道。

在海南,由政府主导建立了“互联网+社会智能急救”网络,在全省公共场所建设投放急救设备,在机场、车站、码头、学校等实现自动体外除颤器(AED)投放全覆盖。同时,海南省红十字会、海口市“120”等积极开展急救培训志愿者队伍,定期开展急救培训,号召更多的人加入志愿者队伍。

“只要有更多的人学习急救、参与急救、获得急救,我们的生命就会多一些关照,美好生活也就多了一层保障。”张华表示,作为一名科技工作者,同时也是一名教育工作者、医务工作者,未来她将继续致力于全民急救教育,为我国全民急救教育、全民急救水平、全民安全保障进入美好新时代贡献一份力量。

(重庆科技报记者 王寅寅)