



疾控“大脑”72小时上线的背后 这些“排头兵”在默默发力

成科轩 本报记者 盛利

这几天,在成都市疾病预防控制中心新冠肺炎疫情应急指挥中心内,应急与业务管理办公室主任庾晓莉正紧盯着“新冠肺炎密切接触者采集分析系统”,一刻不松懈地工作着。作为成都市战“疫”的众多数据“大脑”之一,这套新系统从研发到上线,仅用了72小时。

从构建患者接触者实时采集分析系统,到掌握疫情的流行特征,再到分析疫情时空分布规律……由成都市科技局支持的“成都地区新型冠状病毒疫情应急响应模式的构建及应用”应急科技攻关项目,正在成都市疾控中心加紧推进。而作为项目实施的“排头兵”,该中心科研人员正与时间赛跑,在科研一线战“疫”。他们中有人已“连轴转”了一个多月,有人每天工作超过16个小时,密密麻麻的数据表格、数不清的深夜加班……近日,科技日报记者走近了这个用科技赋能战“疫”的特殊群体。

72小时诞生实时采集分析系统

在办公室里,庾晓莉需要一直对着电脑,紧盯着各种跳动的数据。从SARS暴发到“5·12”特大地震,从禽流感到甲型H1N1流感疫情,她一直是成都市突发公共卫生事件的“逆行战士”。

受限于防护措施,他们需要自行录制视频并上传。利用自己的业余时间,他们加紧制作PPT、录制视频,在短短2—3个工作日内,纷纷交出了最美的答卷。

非常战“疫”： 一次众志成城的线上驰援

本报记者 马爱平

一场没有硝烟的战争,一次众志成城的驰援——2020年,注定不平凡。

新年伊始,新冠肺炎疫情来势汹汹,时逢春节,大量人口纷纷从城市返乡,这使医疗水平有限,防控意识相对较弱的农村地区防疫形势变得更为严峻。

面对特殊的疫情阵地挑战,中国平安第一时间响应,发挥平安特色智慧扶贫项目“三村工程”中村医工程在全国农村地区的大量医疗帮扶基础,联动集团医疗版块各专业公司,与中国志愿服务联合会、中国科协联合发起了村医防疫志愿服务项目“健康守护——抗击新型肺炎乡村医生培训志愿服务行动”。该项目主要以直播的形式,面向基层医务工作者群体,提供应对疫情的专业知识培训并进行疾病预防知识普及。

在接到集团的培训志愿服务任务后,中国平安旗下平安好医生紧急从金牌私家医生和医务部队伍中抽调了呼吸内科、中医科、心理科和消化内科十位主任、副主任医师参与面向基层医疗工作者的线上培训。

受限于防护措施,他们需要自行录制视频并上传。利用自己的业余时间,他们加紧制作PPT、录制视频,在短短2—3个工作日内,纷纷交出了最美的答卷。

为湖北老乡排忧解难

46岁的桂红珍是原北京军区总医院的副主任医师,在急诊、全科及消化内科有20余年的工作经历。疫情期间,桂红珍响应中国平安的号召,参加中国平安抗击新型冠状病毒的相关工作,主动上报要求加班,大年初三即参与线上问诊。

她利用曾经抗击SARS的经验和目前新冠肺炎疫情官方数据,给大量用户排除疑虑,教大家防护、治疗等措施。她多次录制直播和视频,给老百姓、村医们宣传如何正确防护。这其中,包括口罩的戴法、手套和帽子的佩戴、气溶胶的防护、如何居家隔离等。

桂红珍是湖北孝感人,她的一部分亲朋好友和同学,熟人害怕自己疑似感染。她教导他们如何治疗、如何观察重症并及时去医院检查,除此之外,她还在线帮助了一部分独居老人。

她在微信上把湖北的朋友和亲人拉了一个两百多人的群,解答他们自己及家人提出的问题,对确诊案例,教导治疗方案;对其他疾病,指导治疗方案,倡导为孝感抗疫捐款。

加班加点制作视频

57岁的陈轶震是中医科的主任医师,目前在平

安好医生驻守的新冠肺炎疫情应急指挥中心,是疾控指挥调度及信息汇总分析的枢纽,公众高度关注的每日疫情数据即来源于此。疫情发生后,她每天工作超过13个小时,有时候甚至通宵加班,电话24小时在线,已成为她工作的常态。

在对密切接触者追踪管理中,如何精准地实现信息共享和统计分析,是疫情决策的关键之一。“最开始我们采取人工统计报表的方式,但随着病人增多,密切接触者数量愈发庞大,这给仅9人的追踪统计工作组带来挑战。”庾晓莉说,在应急关键项目的支持下,团队在已有的疾病监测系统中,仅用了72小时,就研发完成了“成都市新型冠状病毒肺炎病例及密切接触者实时采集分析系统”的1.0版,它首次将所有确诊病例、疑似病例及密切接触者纳入一个完整的数据库,实现分级分类管理,快速追踪。

“时间就是生命,我们必须分秒必争。”庾晓莉说,该系统研发期间,团队成员每天都在紧张的防疫工作之余,“见缝插针”地商量、讨论、修改,目的就是让它能够尽快上线。

目前,该系统管理的密接者累计已达到6000多人,庾晓莉仍在研发一线发力。“系统将继续丰富信息采集、统计分析等功能,并实现数据可视化呈现,把‘枯燥’的数字代表的意义表达出来。”庾晓莉说。

5小时内即可出接触者“人物关系图”

“过去14天去了哪些地方?搭乘了哪些交通工具?接触了哪些人?”“吃饭的时候和谁坐在一起,和谁说了话?”疫情暴发后,岳勇所带领的成都市疾控中心流行病学调查组,正奔波在四处医院、隔离点。而这样的现场调查,短则2—3小时,多则3—5小时。

隔着密不透风的防护服,艰难地记录着每一次回答,分析着每一份数据和表格,岳勇只为找到疫情传播的“蛛丝马迹”,迅速确定所有密切接触者。“从某种意义上讲,流行病学调查与刑警办案一样,越快地排查锁定‘嫌疑人’,就越有利于案件侦破或减少案件再发。”岳勇说,团队会把疑似或确诊病例的行动轨迹、传染案例画成关系图,分析成都所有确诊病例传染路径、地区分布、人群特点;然后通过大数据,最终形成“流调”报告,提出合理的预防对策和健康服务措施。

“从某种意义上讲,流行病学调查与刑警办案一样,越快地排查锁定‘嫌疑人’,就越有利于案件侦破或减少案件再发。”岳勇说,团队会把疑似或确诊病例的行动轨迹、传染案例画成关系图,分析成都所有确诊病例传染路径、地区分布、人群特点;然后通过大数据,最终形成“流调”报告,提出合理的预防对策和健康服务措施。

“目前我们对新冠病毒的了解有限,还需要不断地加深认识,调查越深入、信息越细致,才能尽快掌握一手资料。”岳勇说。

用GIS系统探索病毒时空分布规律

在疾控中心微检科收样室,成都市疾控中心科研教育信息管理科副主任杜长慧正在审阅“流调”报告。在已掌握的数据基础上,如何对病毒规律形成进一步的系统认识?杜长慧团队正与微生物检验部门协作,借助GIS(地理信息)系统,结合病原基因测序与进化分析,对病毒传播进行分子溯源,探索病例的传播模式及病毒进化的时空分布规律。

作为项目牵头人之一,杜长慧团队曾计划在成都地区将诺如病毒的分子流行病学研究引入GIS系统,研究病毒进化时空分布规律。“它既可从整体探索疫情的时空分布规律,从群体角度构建时空分析模式;也可以从个案出发,构建个体传播轨迹展示技术。”杜长慧说。

经过前期收集病例和密接的流行病学信息、采集病例的标本等,未来科研团队还将建立基因测序方法,挑选合格标本进行测序与进化分析,整理并数字化流调信息,最终在GIS系统和分子溯源技术的助推下,展示新冠病毒的传播模式及病毒进化的时空分布规律。



平安好医生老年病科副主任医师易仁亮
在录制培训视频
受访单位供图

安好医生中医医疗质量控制与管理部门工作。

她是全国第四届名老中医学术继承人,师从名医宏江老师;是辽阳市非物质文化遗产《蓝氏中医妇科》第五代代表性传承人。2003年曾积极参加辽阳市抗击非典工作。

受邀从中医角度讲授中医药助力抗击新型冠状病毒肺炎,平时不常用手机的陈轶震,为了顺利完成工作,一点一点学习怎样录制视频,一段药理视频反复录了10几遍,认为讲清楚了,才接着往下录。

赵鑫曾就职于解放军总医院呼吸科,有10多年的临床工作经验,曾参与编写301健康之路哮喘系列丛书。

她擅长呼吸内科常见病、多发病的诊断和治疗,尤其擅长肺癌、哮喘、慢性阻塞性肺疾病、肺炎、弥漫性肺疾病的诊断和治疗。

作为一位美丽的二宝妈,赵鑫的日常可以用马不停蹄来形容。

呼吸科是本次抗疫主力,赵鑫的工作排得满满当当。而一回到家,5岁和1岁多的两个孩子就要占据她的全部精力。

因此,赵鑫的视频录制只能放在完成一天的工作后,躲在公司会议室里进行,经过连续两个不眠夜,她第一个完成了PPT制作和视频录制。

紧跟权威连夜更新课程

王牧坤原是解放军总医院第三医学中心重症医学科的副主任医师,从医15年,擅长中西医结合治疗高血压、糖尿病、脑卒中、高脂血症等疾病,同时对于各种危重症疾病的诊治有丰富的临床经验。

她在村医项目中赴内蒙古乌兰察布右旗开展义诊工作,并对当地的村医进行培训和手把手的指导,了解一线村医的需求和痛点。

在此次培训视频的录制中,王牧坤不仅从养老机构该如何预防新型冠状病毒肺炎这一主题进行切入,还收集了网友热点问题,并在培训中进行答疑。

易仁亮原是广州军区总医院普内科的副主任医师,他不仅为村医进行了视频培训,还为平安抗疫工作小组提供了数段针对性的视频。

在易仁亮视频制作完成的当天,国家卫健委颁布了《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第五版)》,而之前的材料都是根据第四版来制作的。他决定连夜修改PPT,重新录制视频,将第五版的重要更新处一一标注在课程中。

还有北京大学医学博士高晋生主任、解放军总医院呼吸科原主任田甜、医务部质控部主任徐秋莲医生、资深心理咨询师孔炜主任……

他们无一不是加班加点,精心准备,录制到凌晨时分。

在疫情面前,每一个不忘职责勇于担当的人都是最美的驰援者。

制定线上处理新流程

直播培训项目中,还有一个熟悉的身影一直在忙碌着——那就是平安互联网医院院长谢红。

谢红是呼吸内科副主任医师,硕士研究生导师。曾参加“江苏卫生国际交流合作计划”赴台湾研修,当选为南京医院协会医疗质量与安全管理专业委员会委员,2016年当选上海医学会互联网分会委员。

2003年,她曾进入非典病房工作,2009年参加过甲型H1N1流感防控工作,积累了医院传染病防治一线工作和管理经验。

2014年,谢红加入平安好医生,2015年就获得了中国互联网医健年度风云榜“最佳医生”。2019年,她赴重庆大足,为200名村医进行了培训,并在

记者手记

科学知识是战“疫”的重要武器

一场场线上录制视频播放,为乡村医生带来了丰富的科学盛宴。

“我最缺乏的知识就是对新冠肺炎的初步筛查和诊断,以及和普通肺炎、感冒的鉴别诊断。通过这次专题培训我从中学到了很多知识,对于新冠肺炎有了更全面的认知,从病毒的特性、传染源、传播途径、易感人群,到病毒感染后出现的早期症状、体征、实验室和影像学检查都有所了解,对于疫情的防控有了全新的认知,有了正确的预防知识。”河北省丰宁满族自治县北头营乡松树岭村卫生所村医温海岩说,“培训的知识很快在她的抗疫工作中得到了应用。”

“国家有难,我们又不容辞。”贵州省正安县和溪镇大坎居卫生室负责人刘子强说,这次专题培训让基层医生受益匪浅,比如周红梅教授讲的新肺炎的传染源、传播途径、易感人群等知识;韩文勇教授讲的基层医护人员面对新冠肺炎的应对与注意事项;还有301医院呼吸科医生赵鑫讲的如何做好居家隔离等知识都非常精彩实用。

疫情暴发后,贵州省正安县土坪镇土坪村卫生室负责人谭克忠火速回到自己的村卫生室接受上级安排的任务。

当地开展了义诊。

2020年1月20日,谢红了解到武汉已经有136位肺炎病人时,就第一时间要求医务部充分重视,当天收集资料,制作了培训课件,对全医学中心员工进行了培训和考核。

她根据当时国家卫健委颁布的《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第二版)》,制定了互联网医院接诊到疑似新型冠状病毒感染肺炎案例的线上处理流程,获得了合肥、青岛、银川等地卫健委的认可。

她创建了“三问三答”的筛查标准,未雨绸缪,为第二阶段全团队大规模快速开展抗疫工作打下了基础。

2020年2月4日,平安集团成立抗疫专家团,谢红作为专业成员,不仅整理专业医疗素材,还负责对各专业公司提供的医疗内容进行审核把关,快速完成了对平安员工的健康知识健康宣教。平安员工有疫情方面的问题时,也可随时联系到平安好医生互联网医院全职医生问诊。

“这次抗击疫情我们最缺乏的就是知识技术、基层设施设备、基层乡村医生的防护装备。此次的专题培训让我学习到了新冠肺炎的相关重要知识,比如个人与家庭防护、居家医学观察、理性就医、心理疏导、中医药防治等知识,这在我们基层农村防控新冠肺炎中很实用,在基层网底起到了坚强的堡垒作用,让我学以致用、热炒热卖。”谭克忠说,在线上就能享受到如此高资历、高水平的老师授课,有了他们做坚强的后盾,大家众志成城战疫情,就一定打赢这场没有硝烟的战争。

这是一场与病毒角力,与死神赛跑的硬仗。在抗击新冠肺炎疫情面前,没有人是一座孤岛。

平安好医生的医生们,虽然没有身穿防护服出现在疫区病房,但电脑就是他们的手术刀,网络就是他们的病房。

他们日以继夜地工作,面对着众多村医和数量庞大的病患,为基层医生争取时间,输送知识、给予力量、带去健康。

他们坚信,大家同舟共济,一起加入到防控疫情的行列,定能共同迎接即将到来的春暖花开。

一线镜头

为使命而战, 他们冲锋在抗疫前线

本报记者 张强 通讯员 郭晶 罗国金

“我的每一个成长都离不开急诊科这个团队!”坐在科技日报记者面前,护师田琳数次哽咽。

田琳,解放军总医院第一医学中心急诊科聘用护士。新冠肺炎疫情发生后,接到全科停止休假通知的她,当天就赶回北京并投入战斗。

从1月22日确诊第一例感染患者后,这个团队就日夜奋战在抗疫第一线。即便是确诊病例一降再降,他们也没有松一口气。

“守住北京的‘防疫大门’,是我们最大的责任。”该科主任黎檀实说。

科学救援,不打无准备之仗

“主任,这个病人肺部有阴影。”

“马上采取措施隔离,启动紧急预案!”

1月21日,农历腊月二十七,发热门诊检测出第一个疑似病例。黎檀实果断下达命令——全科人员停止休假,22号全部返回岗。随后,这名患者被确诊。

一切都是那么地从容不迫,井然有序。

“发热门诊是遏制疫情的第一道防线,是最重要的关卡。2003年,北京的第一例非典患者就是在我们这儿发现的。”急诊科护士长潘菲说。

不打无准备之仗,科学救援,是最基本的要求。新冠肺炎疫情发展快,疑似病人多,这时为满足战时大批量伤员救治的研究成果派上了用场。

早在1月14日,作为全国知名灾难救援专家的黎檀实,凭借着高度的政治敏感性和深厚的专业造诣,就开始应用相关研究成果和成熟的救治模式,为医院制订疫情预案、准备病房。

“战时传染病防控一直是我们的重点方向,对此我们做了很多研究,形成了很多行之有效的处置方案和操作规范,军队医疗力量要首当其冲。”黎檀实说,“直觉告诉我们,这肯定是场硬仗恶战,容不得半点闪失,必须提前做好准备。”

守好大门,不放过一点蛛丝马迹

军令如山!

接到去发热门诊支援的命令后,解放军总医院医生翟永志迅速退掉老家的车票,将两个孩子送上火车,把患有渐冻人病的母亲托付给家人,就投入到救治一线。解放军总医院心外科医生冯泽坤在回家路上接到支援发热门诊的命令后,也立即改签了最早的航班回到北京。

休假人员全部按时归队,准备回家的全部退票,这些“最美逆行者”立即投入战“疫”!

“急诊科每天就診患者近千人,要从中筛查出新冠肺炎患者,拼的就是医护人员的细心和专注。”急诊科护士长肖红菊介绍,很多人为了节省时间,就偷偷穿上纸尿裤。

但光细心和专注还不够,几乎每天,黎檀实都会提醒大家:“做核酸检测、拍CT、看胸片,每个环节不但不能马虎,有时还不能完全相信仪器,还得从临床经验来断定。”

还记得他们确诊的第一例患者,来这里之前已辗转多家医院检查。在这里,他们反复会诊评估,判断这位患者必须隔离。实际上,面对如此大的公共卫生事件,每一个选择都是在成长之后做出来的,没有试验就没有标准。

“疫情筛查绝不能放过任何一点‘蛛丝马迹’。哪怕遗漏一例,也会对社会造成无法估量的影响。”急诊科副主任陈威说。

记者拿到的一组数据显示,自1月暴发疫情以来,这个科室共接診患者2万余人次,其中发热患者7000多人,收容医学观察患者近300人,其中危重患者70余人,排查疑似病例30余例次,确诊新冠肺炎患者7人,排查数量居首都医疗机构前列!

采访的最后,黎檀实特别指出:“现在疫情虽然得到了有效控制,但我们对于病毒的认识还处于探索之中,还有很多不确定因素。一旦松懈必定会死灰复燃,但我们定会战斗到最后一秒!”



解放军总医院急诊科医生正在对病人进行排查诊断
李煜摄