



姜涛：抗疫一线的科研“多面手”

本报记者 张强
通讯员 邵龙飞 张振威 庄颖娜

武汉的凌晨，静悄悄的。位于中部战区总医院的移动检测实验室里，一个略显疲惫的身影在复核完最后一个样本检测数据后，郑重地在检测报告上签上了自己的名字。

他就是病毒学专家、军事科学院军事医学研究院研究员姜涛。

姜涛是援非战“埃”的勇士，4次参加援非医疗救助。此次新冠肺炎疫情暴发，这位久经沙场的军队科学家再次受命出征一线。

把检测时间压缩到4小时以内

核酸检测，对临床早发现、早诊断、早隔离、早治疗至关重要，是有效防控新冠肺炎疫情的关键技术支持。

“看起来冷冰冰的样本管，背后都代表着患者鲜活的生命和健康。早出一份诊断结果，就早一分精准排查。”姜涛说。

1月26日，以中国工程院院士、军事科学院军事医学研究院研究员陈薇领衔的军事医学专家组抵达武汉后，围绕新型冠状病毒的病原传播变异、

快速检测技术、疫苗抗体研制等，与军地有关单位迅速建立起联防、联控、联治、联研工作机制。

按照任务分工，姜涛率领检测组连夜在实验方舱搭建好核酸检测平台。

从咽拭子样品接收到得出核酸检测结果，须在24小时内完成。这个过程机械枯燥又充满风险。如果核酸提取步骤中病毒没有完全裂解、灭活不够彻底，就有可能让检测人员暴露于危险中。

而姜涛总是要求参加耗时最长、风险最高的核酸提取。样本提取后，他会安排部分人员休整，而自己却坚守实验室等待最后结果。

细致，是姜涛身上的另一个标签。围绕确保生物安全，提高检测效率和检测准确性3个环节，他牵头制定了生物安全操作规范与应急预案。

“大家要瞪大眼睛，接收和处理样本时一定要做好防护，留心有无尖锐物品。”每次检测开始前，姜涛总要反复叮嘱。

他清楚地记得援非抗“埃”时，由于当地医院采样不规范，送检的样本包里有时会混有针头、碎玻璃等尖锐物品，接样时稍有不慎，就有可能刺破手套，使检测人员受到感染。

而咽拭子样品在运输时，还会出现因颠簸而导致封闭帽松动现象，如果漏液也会极大地增大感染风险。

“细节决定成败，这些注意事项要不停地、反复地说。”姜涛表示。

记者了解到，为尽早让医院获知结果救治患者，一批近百份的样品从前处理到检测完成，姜涛率团队通过优化流程组合，硬是把时间压缩到4个小时以内。同时实现一个小时完成90余份样本核酸提取，最高500人份以上的单日标本检测能力。

把研究成果应用到战胜疫情中

战时快速反应、工作开展有条不紊，这得益于姜涛在呼吸道新发传染病分析防控上的深厚造诣以及丰富的实战经验。

“姜涛是多面手！”陈薇院士这样评价他。

姜涛先后主持和参与SARS感染病例、H7N9感染病例、寨卡病毒感染病原学分离工作，参与过登革热疫苗、SARS疫苗的研制工作，建立了系列传染病的病原分离技术平台、核酸检测技术平台和致病性与传播风险评估平台，为传染病防控提供了重要技术支持。

急难险重任务，姜涛更是屡屡被上级委以重任。他不但参与了国内一系列重大活动的安保任务，更是先后4次远赴非洲执行医疗救助任务。

把论文写在祖国大地上，把研究成果应用到战胜疫情中。

来到武汉，除开展检测工作外，姜涛还发挥研究领域的专业特长，带领检测组对临床样本中其他常见呼吸道传染病病原体进行筛查。

“新冠疑似和确诊病例中，是否存在其他呼吸道感染或共感染的情况，对精准防控和临床救治具有重要的参考价值。”军事医学专家组副组长曹务春研究员说。

随着病毒的流行，其基因组序列是否发生变异，变异的特点是什么，在哪些区域，影响是什么……探索深层次的病毒传播和致病机理，是战胜疫情的关键钥匙。针对临床样本中检测到的新冠病毒，姜涛率队持续开展了测序分析。

记者了解到，为加快推进科研与临床有效融合，姜涛所在的军事医学专家组创造性地运用病毒核酸检测、抗体检测、多重病原检测、全基因组测序这一诊断链条，精准诊断临床患者新冠感染或其他病原感染，并在当地医院应用，有效提高了临床诊断准确率。

面对疫情，他是无畏的勇士；对于家庭，他是妻儿永远的牵挂。

虽然受命之时忘其家，但姜涛早已和家人约定：等疫情结束了，他会带着妻儿一起再去趟武汉，看一看武汉长江大桥和黄鹤楼，说一说在武汉抗击疫情的经历，讲一讲专家组这群人的英雄事迹。

我感到了春天的气息也看见了胜利的曙光

白衣战士抗疫日记

“胜利不远了，在最后的‘一班岗’上，我们将毫不懈怠做好扫尾工作。”

守好最后“一班岗”

3月16日 黄冈大别山区域医疗中心 阴
肖丹 湖南援鄂医疗队队员、中南大学湘雅医院肾内科主治医师

援助湖北省，我来得相对较晚，但依然很荣幸。在疫情暴发伊始，我战斗在湖南长沙湘雅医院的疫情防控前线。我们肾内科擅长血液净化治疗，能有效抑制危重症患者的炎症风暴，为患者带来更多救治希望。2月7日，医院召集援助武汉的医疗队，我第一个报了名。不过，科室委员会商议，决定先派党员前往最前线，我没有入选，但也沒有放弃。2月28日，历经3次报名，我终于得偿所愿。

到了黄冈，我被指挥部编入MDT会诊组，负责大别山及下属四县重症患者的会诊和病案质量把关。日常工作，是去湖南负责管理的各病区，巡视重症患者，对接下属县级医院会诊。

我记得第一天就远程会诊了一位麻城的患者，持续加重的多脏器损伤、炎症风暴和急性肾损伤，让他急需连续性血液净化治疗。后来，在查房时，还有位患者因体内毒素增高引起胃肠道反应，我们商议精简药物，减少药物副作用，同时争取条件为其进行肠道治疗，最终取得了良好的疗效。

经历了多少个这样或那样的病例，我们的战“疫”终于走到了现在的攻坚阶段。胜利不远了，在最后的“一班岗”上，我们将毫不懈怠做好扫尾工作。

从“着急救命”到“把工作做细”

3月15日 华中科技大学附属协和医院西院 多云
邢正涛 首都医科大学宣武医院援鄂医疗队队员

在隔离病房的工作强度，比在我原来在急诊还要累些，但我愿意上阵！相比之前在急诊科“走路带风”的工作节奏，在隔离病区的工作更需要小心

谨慎——走路要轻，走得快了会把病毒带起来；也要小心不要蹭到尖锐物，防护服有可能被刮破，以我壮实的身材，更是不敢坐、不敢蹲，生怕防护服撕裂。

比保证动作轻、幅度小更难的是医护人员要在此基础上“高速运转”。刚进入病区工作的那几天，不少护士出现心慌等情况。我的心率也达到了每分钟100多次，就像刚跑完步一样，防护服捂得人很不舒服，总有些喘。

如今，我在武汉工作已有40多天了，随着形势好转，工作流程也愈加顺畅。从“着急救命”到“把工作做细”，我的工作内容也发生了变化，这其中，对患者关怀占据了很大一部分。因为焦虑是这些确诊患者普遍的情绪。

我最近常说的就是“熬过这段时间咱们就好了，加油”。遇到听力不好的患者，我得靠喊，再比划出加油的手势。

从生活到护理，从病理讲解到心理支持，我和同事们从来不怕累。送患者出院，是我们最幸福的时刻。愿疫情早日结束，让大家都可以自由的呼吸。马上就要胜利了，继续加油！

“从生活到护理，从病理讲解到心理支持，我和同事们从来不怕累。送患者出院，是我们最幸福的时刻。”

“刷爆”患者手机的康复视频

3月15日 武汉同济中法新城院区重症病房 多云
陈倩 江苏省援鄂医疗队队员、江苏省人民医院内镜中心主管护师

春天的脚步伴随阵阵暖风来到我们的身旁。到武汉已经40多天了，随着疫情渐渐被控制住，如果说初期我们是以救援为主，那么现在康复治疗则显得日益重要。

24床的范爷爷早在重症监护病房时我们就认识了。由于来院时病情较重，虽然脱去了呼吸机，但他还是呼吸功能弱、心肺功能差，大部分时间只能坐在床上。不仅仅是范爷爷，病房里尚未出院的患者均有不同程度的低氧血症、活动耐力差等症状。为了更好地帮助他们加速康复，从2月中下旬



中南大学湘雅医院第四批支援黄冈医疗队队员肖丹于抗击新冠肺炎最前线尽展白衣战士风采 受访者供图

起，我们便开始结合医生查房的信息反馈，为每位患者定制个性化的康复训练方案。

但是，隔离病房里我们都穿得严严实实，活动受限，怎么开展康复教学呢？

看着恢复期患者在病房里拿手机刷视频，我突然想到可以把正规的康复教学视频下载了发到大家的手机上。上班的时候我们可以通过视频加讲解的方式指导患者们进行康复训练，我们不在的时候，他们也能跟着视频继续学。

通过视频教学和病房指导，患者们学习了缩唇呼吸和腹式呼吸、踝泵运动、八段锦、穴位按压等一系列行之有效的康复锻炼方法。有的患者学会了还主动当起了讲解老师，陪着我们一起教同病房的病友。

经过一段时间的康复锻炼，有的患者呼吸功能得到很大的提升，不再感到呼吸困难，心肺活动耐力增强了；有的患者通过科学的、循序渐进的运动，促进了骨骼肌功能的恢复，运动功能逐渐好转；还有的患者原本精神负担较重，有轻度的抑郁和焦虑，每天都要吃安眠药助眠，通过穴位按压和运动训练，他们逐渐摆脱了安眠药，心情也变得开朗起来，身体恢复得更快了。

当战“疫”遭遇过敏性鼻炎

3月14日 华中科技大学附属同济医院 晴
李蕊 国家援鄂医疗队队员、北医三院运动医学科护士

3月，春风袭来，万物复苏的时节！战“疫”的曙光已经来临，可我的过敏性鼻炎也随之而来。

在忙碌的工作中，我早已忘了我每年3月都会过敏的事。直到这两天眼睛一直痒得厉害，还有点流鼻涕，我突然意识到：“完了，过敏性鼻炎犯了”。

我赶紧吃上开瑞坦，想减轻症状，却无济于事。护目镜里的雾气熏得眼睛更痒；平日我穿着防护服都是张着嘴辅助呼吸，但现在我不太敢张

嘴，怕鼻涕流进去，在污染区要坚持4个小时不能擦鼻涕，不能碰眼睛，真是太难受了。每次脱掉防护服，我简直像获得了新生一般开心。其实不论做什么事都会遇到困难，迎难而上才能成为最棒的战士。看着患者一天天变好，所有的困难就都能克服，你们就是我的希望、我的动力！

他们的笑像阳光一样让人温暖

3月14日 武汉协和江南医院 晴
邓天星 核工业总医院（苏州大学附属第二医院）护士

到武汉47天了，现在的武汉充满了春天的气息。我如往常一样穿好防护装备来到病区，一位老奶奶皱着眉头对我说，她没吃午饭，现在胃疼得厉害。

我赶紧到护士站把之前带到病区的八宝粥用热水温着给她吃了，老奶奶边吃边说“谢谢你们”，并露出了和蔼的笑容。她的笑像今天的阳光一样让人温暖。

到了下午补液的时间，我推着治疗车来到一位老爷爷的床边，开始评估穿刺部位。老爷爷很配合地把手给了我，看到他满手都是针眼，我不禁一阵心酸，爷爷笑着对我说：“我这手不好打，你慢慢看不急。”我仔细寻觅着，终于发现了一根适合穿刺的静脉，消毒后我告诉爷爷：“要开始穿刺了，会有点疼哦。”“一针见血”之后，爷爷笑着告诉我一点都不疼。

爱笑的人总会温暖身边的人，让我们用微笑迎接春暖花开吧！

“爱笑的人总会温暖身边的人，让我们用微笑迎接春暖花开吧！”

一线镜头

为挽救生命，他献出最美一跪

王昊宁 袁蕙芸 本报记者 王春

都说“男儿膝下有黄金”，但上海市第二批援鄂医疗队队员余跃天这一“跪”就是整整10分钟，他从武汉三院某重症病区患者胸腔中抽出了500毫升气体，使患者从呼吸困难慢慢转向呼吸顺畅。

这位44岁的患者原本就患有慢性支气管炎、肺大疱等疾病。此次罹患新冠肺炎后，顿时雪上加霜，病情不断恶化，突发胸闷气促，呼吸困难。经检查，该患者出现了自发性气胸，导致被病毒侵袭的右肺压缩了一半有余，氧饱和度始终在90%左右徘徊，生命危在旦夕。

医疗队员经过讨论，认为应立即对患者进行引流排气，尽力减轻其胸闷气促的程度，促进肺复张。作为重症医学专业的副主任医师，余跃天自告奋勇地提出由他来完成这次胸腔引流操作。

患者体型较为肥胖，且病床高度较低，这又为操作增添了更多难度。余跃天当即决定采用“跪姿”，这样水平位置管的方式，更有利于患者安全。当完成这次特殊的引流置管操作时，汗水已经完全浸透了他的衣衫，护目镜和面屏早已布满蒸腾的水气。

置管后，患者当即表示“就像压在胸口的一块大石头终于被人搬走了一样舒畅”。一小时后，该患者氧饱和度缓慢上升，胸闷气急症状显著缓解。后复查床边胸片，其肺部已经重新扩张。

在这场没有硝烟的疫情防治攻坚战中，所有医者心中都只有一个目标：奋力挽救每一个生命。这最美的一跪，是对生命的敬佑，更是白衣战士心中的大爱。

只要病人康复，痛点累点没关系

金凤 通讯员 陈艳萍

“痛并快乐着！”这是南京医科大学第二附属医院ICU护士长周蓉，赴黄石救援新冠肺炎重症患者30多天后最深的感悟。

做护士拍背排痰的“陪练”

周蓉所在的黄石市中心医院ICU，在江苏医疗队到达之前，是一个儿科重症监护病房（PICU）。医疗队到达之后，对黄石市的新肺炎患者进行了摸查，按轻、中、重进行分层分类救治，并决定将这个PICU改造成ICU，用于收治新冠肺炎重症患者。

南医大二附院援黄石医疗队队长哈维超介绍，医疗队刚到，中心医院PICU并不能收治成年病人，周蓉负责把这个PICU进行快速改造。第一天调研，第二天人员梳理分配，第三天病房流程梳理，第四天就开始收治成年病人，17张床，两三天就收满了。

病人的病情严重，护理必须更加精细。周蓉说，就拿最基础的为病人拍背来说，手法、力度、频率都有讲究，拍得到位了，病人会觉得舒服，也能促进他们震动排痰，因为这类病人的痰液往往比较黏稠，靠病人自己的力量很难排出。

护理查房时，只要条件允许，周蓉会给每位病人拍一遍，有些护士拍不到位，周蓉会耐心示范，示范完了，告诉她们：“你们回去先练，练完明天交班前，在我身上再练一下！”

“大家都到你身上练，怕不怕疼？”面对记者的疑问，周蓉笑着说，“拍得疼没关系，重要的是找到感觉，对患者有益。”

“发明”特殊交班方式

黄石市中心医院ICU清洁区和医生办公室之间的玻璃上，贴着密密麻麻的交班记录，这是周蓉提出的抗疫时期的一种特殊交班方式。每班的护理组长将危、重、特殊病人的生命体征、神志、意识、吸氧方式、流量、呼吸机模式、参数、病情变化等情况都记录在纸上，贴在玻璃上。

“正常的交班方式是两班人员在一起集中进行讨论完成交班，但现在条件和时间都不太允许。”周蓉说，重症病房里的工作人员不方便使用手机，因此以书面的形式交接，并且贴到玻璃上，可以方便外面的同事拍照发到工作群里。“大家接班之前也可以先看一下交班记录，做到心中有数，这样在护理病人的时候可以更主动、更全面。”

从2月11日出征黄石到现在，江苏医疗队在黄石已经奋战30多天。

周蓉每天工作的时间都在10个小时以上，常常深夜还在病房。高压与疲惫一度让她嘴里的溃疡成蔓延之势，吃饭都受影响。和家人的联系，也常常是在家庭群里匆匆报个平安。

虽然很辛苦，但看到病人的情况一天天好转，她比谁都高兴。“原来需要戴呼吸机的病人，呼吸机撤下了；原来说话就喘的病人，能够交流了；还有许多病人，转到重症病房了……”说起这些，她的脸上绽放出灿烂的笑容。



病房里，医护人员指导患者进行康复训练。 受访者供图