



鲁东大学青年博士团队成功研制新冠病毒快速检测试剂盒

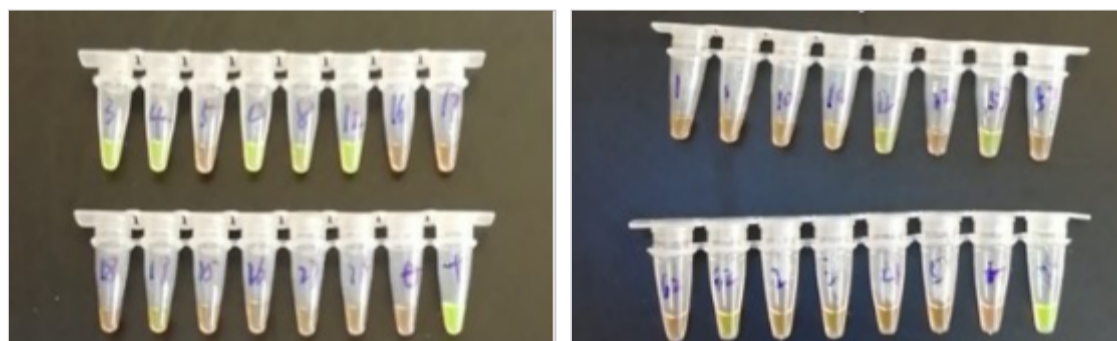
2020年03月04日 (点击: 1526)

目前, 我校生命科学学院动物病原微生物与免疫学重点实验室以张兴晓、张建龙、朱洪伟、姜琳琳等为成员的青年博士团队研制的新型冠状病毒快速检测试剂盒第二批样品测试工作即将结束。第一批试剂经烟台市新冠病毒感染的肺炎定点医院临床复核测试, 团队建立的逆转录-环介导等温扩增检测方法与国家卫生健康委推荐的实时荧光RT-PCR方法符合率良好, 可用于病人的临床初次筛查, 也可以用于环境监测。目前, 团队正准备和企业合作, 申报生产批号, 投放市场。



支持环境监测, 20分钟内出结果, 特异性强可区分多种病毒

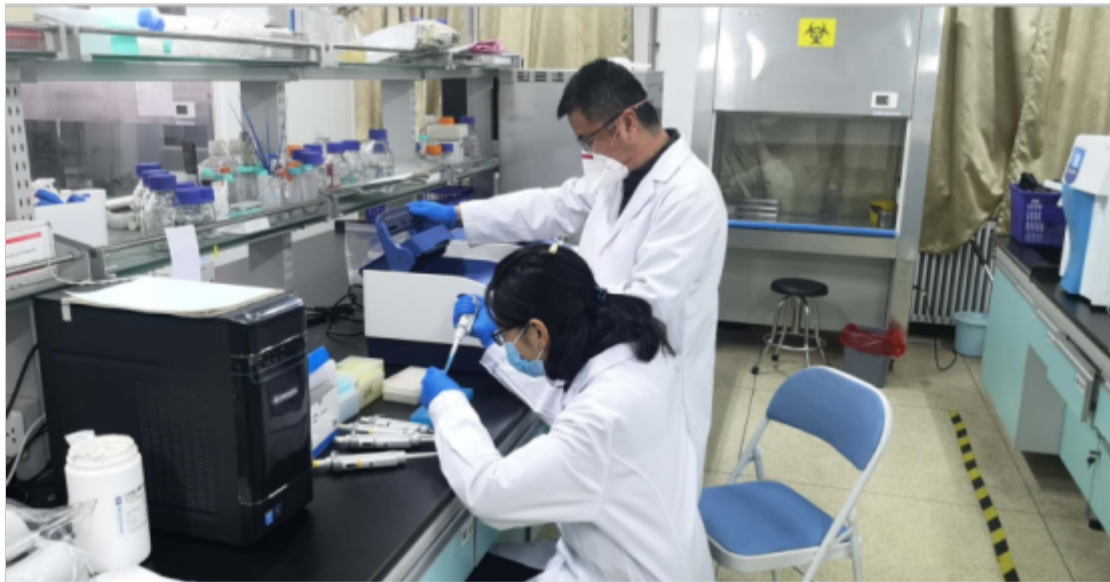
作为入选烟台市疫情防控科技攻关专项计划的唯一高校项目, 青年博士团队担当作为, 围绕“新型冠状病毒(2019-nCoV)流行期气溶胶检测与环境控制技术研发”24小时不间断攻关, 经过多日的坚持与努力, 2月14日晚, 检测实验全部通过并正式开始组装试剂盒。20日下午, 第一批临床测试全部结束, 诊断试剂完全达到预期目标。测试单位认为该检测试剂无需专业人员和专用设备, 操作简单、使用方便, 在基层医院社区乃至家庭均可使用, 灵敏度高、特异性强, 支持空气样本检测并可区分流感、SARS、MERS等病毒, 时效性强20分钟内即可出具结果。



“由于COVID-19目前尚无确切治疗和预防药物, 隔离成为防止疫情传播最为有效的防控措施, 然而隔离场所长时间相对封闭导致空气不流通, 使疫情防控更为复杂。”团队负责人、生命科学学院副院长张兴晓介绍到, “疫病流行期敏感场所空气中病毒含量的监测与消毒对疫病防控至关重要。”团队在项目推进之初就高标准定位, 制定了开发特异性强、敏感性高兼具高效、快捷、可视化的病毒检测试剂盒目标, 为基层医院、人员密集区和社区筛查提供有效补充。



“目前国内外空气采样设备微生物捕获能力不高，不能对病毒空气有效采样，缺乏富集技术与相适应的检测方法。”团队成员张建龙表示，“针对空气采样这一难点，学校跨学科邀请专家对现有空气采样设备进行改造，充分利用实验室成熟的科研成果和纳米材料技术、等温扩增技术、病毒气溶胶采样与评估技术等，开展了新型冠状病毒快速检测试剂盒研制和空气采样、环境消毒等研究工作。”目前，课题组已经建立了空气病毒采样技术规范和环境消毒技术操作规程，必将对疫病流行期医院、隔离场所、社区和居家环境、机场车站等场所的空气病毒监测提供有力支持。



“团队以SARS-CoV-2参考基因组Wuhan-Hu-1株的核蛋白基因（N）为检测靶标，以合成的N基因作为阳性对照，设计了5套LAMP引物，建立了环介导等温扩增检测方法。”据团队成员朱洪伟介绍，“这种检测方法简便、快速，不需要大型仪器和专业人员培训，只需水浴装置达到60摄氏度，可对血液、唾液、痰液、病毒空气等样本检测，20分钟内仅需肉眼通过试剂颜色比对便可确认。”试剂盒效果得到了测试医院的肯定，表示能有效避免漏检，精准发现各期感染者。

心系抗疫一线，克服重重困难，为战“疫”贡献高校力量

“担负着无法想象的压力，多少个不眠的夜晚，在检测结果出现的那一刻，大家兴奋地抱在一起，高兴的眼泪奔涌而出……”青年博士团队回忆检测实验通过时仍感慨万千。自2月2日晚上开始，大家至今没有休息一天，在危急时刻担负了常人无法想象的压力，也成为了他们终生难忘的一次历练。研发工作时间紧、任务重，且正值春节和疫情爆发之时，试剂耗材的购买和准备非常艰难，没法购置的物资大家就想办法自行制备，由于物流缓慢大家在集散地冒雪在几万件货物中找寻急需试剂的情景仿佛就在眼前。



为了试剂盒的成功研发，整个团队争分夺秒一直在坚持，累了就在实验室休息一下，饿了就吃一点泡面，连续多日24小时攻关。大家穿着重重的防护服，衣服被汗水浸透；测试结果不理想时，彻夜讨论寻找问题所在；测试稳定准确后，大家欢呼雀跃，压力一扫而光……张建龙、朱洪伟、姜琳琳博士的孩子都在两三岁，但没有一个人请假，大家坚持奋战，直至检测实验全部通过，试剂盒正式开始组装。



“作为科研工作者，我们只想在这疫情最为危机、急需提振士气、急需看到希望的时刻，奉献鲁大智慧，同全国、同武汉战斗在一线的防控人员并肩作战！”青年博士团队表示，烟台市科技局启动科研应急机制，极大地推动保障了项目的研发测试。试剂盒的研制成功将突破现有核酸检测技术对人员、场所的限制，团队将进一步降低成本加大产量，满足防疫一线筛检需求。

为尽快把研究成果应用到防控疫情一线，青年博士团队主动向烟台市新冠肺炎疫情处置工作领导小组提出申请，希望携带自主研发的快速诊断试剂和环境控制技术，第一时间赶赴湖北省黄冈市，为定点收治医院、方舱医院等病人收治区提供科学的空气环境控制检测，为疫情防控提供科技支撑，为战“疫”持续注入高校科技力量。（宣传部 生命科学学院）

[上一条：鲁东大学组织收看全省教育工作视频会议 部署安排下一阶段工作](#)

[下一条：鲁东大学各团支部集体学习习近平总书记给西藏大学医学院学生的回信精神](#)

[【关闭窗口】](#)

地址：山东省烟台市芝罘区红旗中路186号 邮编：264025
鲁 ICP备09096634 Copyright ©2011鲁东大学版权所有



鲁ICP备号：09096634 鲁东大学党委宣传部主办

站内搜索

GO