

程伟:让基因检测揭开疾病的奥秘

本报记者 沈静



西医之父希波克拉底曾说过:“了解什么样的人得了病,比了解一个人得了什么病更重要。”重庆医科大学附属第一医院临床分子医学检测中心副主任程伟十年如一日,致力于精准医疗分子诊断新技术研究和临床应用。透过一个个小小的标本,程伟便能揭开疾病的奥秘;同肿瘤和病毒较量,只为破译肿瘤的“密码”,解锁病毒入侵“密钥”;新冠肺炎疫情来临,程伟更无畏逆行!

2003年7月,重庆医科大学本科毕业后,程伟进入重庆市疾病预防控制中心开展相关卫生工作。2006年,程伟考入重庆医科大学临床检验诊断学专业进行硕士博士连读。2011年博士毕业后留在重庆医科大学附属第一医院参与筹建重医附一院临床分子医学检测中心,并一直致力于临床基因检测的开展和精准医疗的推广。

快速精准

做疫情防控“侦察兵”

2020年初,新冠肺炎疫情爆发,程伟带领团队迅速投入到医院新冠病毒核酸检测工作中,他所在的附一院临床分子医学检测中心承担了全院30%的新冠病毒核酸检测任务。

2020年7月,新疆新冠肺炎疫情局部反弹。7月18日受国家卫生健康委委派,重庆市卫生健康委迅速组建重庆市援疆检验医疗队。程伟临危受命,担任领队,带领从14家医院遴选的21名检验“精兵强将”,携带20台检测仪器设备和2万份核酸检测试剂奔赴乌鲁木齐。“7月18日上午11点接到通知,下午和队员们一起进行培训,第二天8点出发,整个团队组建起来不超过24小时。”程伟介绍。

随着乌鲁木齐市有序进行全面核酸检测,对检测能力的需求变大。这是程伟和队员们落地后面临的紧急问题,也是他们此行的主要任务。“这是一场和时间赛跑的任务,一下飞机,队员们就投入到工作中,搬试剂、调设备、对临时核酸检测实验室进行布局……我们做得越快,群众越安心。”程伟说。

“实验室需要分区隔离施工,队员们和新疆医科大学第二附属医院的同行们就化身搬运工、设计师、程序员,协助运送检测设备入库、按照区位摆放、安装调试等。”程伟说,医疗队与新疆医科大学第二附属医院多个部门联手行动,在24个小时内完成了实验室改造,并迅速在新疆医科大学第二附属医院投入全员核酸检测工作。

重庆援疆检验医疗队在疆抗疫一线奋战32天,辗转乌鲁木齐市、喀什地区、和田地区,全队累计完成新冠病毒核酸检测量119467管505295人次。单日完成最大新冠病毒核酸检测量8930管41936人次,超额完成国家卫生健康委指定的检测任务。

“刚刚接到带队援疆任务的时候,我心里非常忐忑,担心不能很好地完成任务。没想到我们的队员都非常给力。我们重庆队是十几支援疆队中辗转新疆三地的四支队伍之一,完成的核酸检测量也名列前茅。”程伟回忆起来



人物介绍

程伟,医学博士,二级教授,研究员,博士生导师。重庆医科大学附属第一医院临床分子医学检测中心副主任,重庆市青年科技领军人才协会会员,重庆英才-创新领军人才,重庆市杰出青年,重庆市学术技术带头人后备人选,重庆市中青年医学高端人才。重庆市高校创新研究群体负责人(体外诊断新技术及转化)。2020年重庆市援疆检验医疗队领队。

主要从事临床分子诊断技术新原理、新方法的研发及临床应用研究。发表第一作者及通讯作者SCI论文40篇,其中IF大于5论文35篇,总引用超过2500次,H-index为32,先后主持国家自然科学基金项目3项,重庆市自然科学基金项目4项。获2009年度中国分析测试协会科学技术奖一等奖,2013年教育部高校科学研究优秀成果奖自然科学一等奖,2017年获重庆市自然科学一等奖。参编全国高等医药院校医学检验技术专业规划教材《分子诊断学》(第四版)。

年的援疆经历仍激动不已,“这次援疆经历,对我而言,是一次难得的历练,也是一次难忘的心灵洗礼。是一次生动的爱国主义教育课。我亲身感受到党和国家把人民群众生命安全和身体健康放在第一位的决心;我庆幸自己生在这个伟大的国家,伟大的时代。”

援疆回来一年多,程伟一直坚持在抗疫一线,作为“重庆市新冠病毒核酸检测专家组”成员,多次为全市医学检验人员培训大规模核酸检测技术,参与了全市的大规模核酸检测应急预案制定;今年8月和11月重庆市出现散发本土病例,程伟作为市级专家,前往江津、长寿等地指导当地局部大规模核酸检测工作。

精益求精

做精准医疗“助推器”

在10多年临床工作中,为了更好地

床医生为患者选择最佳靶向治疗药物、制定精准治疗方案。患者在靶向治疗过程中,也需要定期检测外周血中肿瘤相关基因的变异情况,实时监测患者是否已发生耐药,帮助医生及时调整治疗方案。”程伟介绍。

相比传统的治疗模式,精准医疗能提供更有有效的治疗方案,为患者节约时间及费用。程伟说:“对于很多疾病治疗,传统的做法就是试误的模式,一种药不行换另一种药物,精准医疗通过循证医学和新的基因检测技术,可以提前预测药物的疗效和毒副作用。”

“精准医学,诊断先行”。程伟和临床分子医学检测中心的检验人是精准医学的先行者和推动者。“老百姓眼中,医院检验人员的工作就是抽血化验。我们的检验人员,不但要做实验,还要会生物信息学分析,我们要从高通量测序的海量基因检测数据中筛选出能够

就医感受,程伟带领团队在今年6月开设了重庆市首个“基因检测咨询室”。“基因检测报告非常专业,对于患者来说无异于天书,我们开展这个免费的基因检测咨询有两个目的:一是让患者了解为什么他需要做基因检测,对他的疾病诊断治疗有什么帮助;二是减轻医生的负担,门诊医生太忙了,他们不需要花大量的时间给患者解释报告,这个留给我们来做,医生又可以多服务几名患者。”程伟介绍,“基因检测咨询室”开设以来,获得临床医生和患者一致好评。

不断创新

做基因检测“探照灯”

“工欲善其事,必先利其器”。精准医疗的进步离不开基因检测新技术的涌现和临床应用。程伟带领团队,基于临床重要疾病精准诊疗需求,针对现有临床基因检测技术的不足,积极开展基因检测新原理、新技术研究,探索更简单便捷、灵敏高效的基因检测新技术,让更多患者能享受到质优价廉的基因检测服务。

程伟介绍,如慢性髓系白血病(CML)是常见的血液系统肿瘤,大多数该病患者发病的原因是由于血液细胞的9号染色体和22号染色体易位,形成一个叫BCR/ABL p210融合基因的致病基因。检测这个致病基因可以确诊疾病,也可以监测疾病治疗效果。这个融合基因有两种亚型,鉴定这两种亚型,需要复杂的逆转录测序,目前临床常用的基因检测技术没办法检测。

程伟组织临床和科研团队协同攻关,终于研发出了一种新的融合基因检测新技术。该技术不需要精密的检测设备,不需要逆转录,在40分钟内就可以鉴定出患者到底携带哪一种融合基因亚型。这为实现慢性髓系白血病的精准诊疗提供了非常有潜力的检测技术,该技术有望在普通医院推广应用。

“学医需要终生学习;学医更需要不断创新。”程伟一直用自身的情怀去影响身边的人。作为博士生导师,程伟一直言传身教,以“研究生培养的第一责任人”要求自己。“医学研究生未来要从事医学事业,也要做科技创新。培养熟练的临床技能、良好的医德医风是最基本的要求,还需要培养创新思维、科学精神。这两方面可以相辅相成。我希望引导他们在临床工作中发现问题,在实验室找到解决问题的办法,再把研发的新方法应用到临床基因检测中,为患者服务,让更多患者受益。”



▲程伟为患者提供咨询。

▶程伟查看基因检测数据。

受访者供图

地推动精准医疗在临床广泛应用,程伟不断开拓创新,他所筹建的附一院临床分子医学检测中心是重庆市卫健委批准的重庆市临床分子医学检测中心,现已成为西部地区首屈一指的院内分子诊断平台。该中心从最初的两名工作人员到现在超过30名分子诊断专业技术人员;广泛开展肿瘤基因检测、白血病分子分型、遗传罕见病基因诊断、个体化用药基因检测等精准医疗分子诊断项目上百项。程伟陪伴着分子中心从无到有,中心也见证了程伟精益求精、默默无闻的付出,见证了检验人全心全意为临床、为患者服务的初心和使命。

“患者被确诊为肿瘤后,我们通过对患者肿瘤组织进行基因检测,帮助临

指导临床决策的关键信息。”程伟说,“很多基因变异的注释和临床意义也会根据最新的临床研究结果实时更新。我们还要不断跟踪最新的研究进展,及时更新数据库。”

基因检测报告比传统的检验报告更复杂,为了更好地推广精准医疗模式,让精准医疗真正惠及患者,程伟带领团队采取了很多举措。“我们不但要在实验室埋头苦干,还要深入临床,和临床医生及时沟通,协助临床医生解读基因检测报告,紧密合作,深度参与患者的多学科联合诊疗。我们是医院多个多学科联合诊疗(MDT)团队成员。”

为了让患者及时了解自己的基因检测结果、便捷地送检标本,提升患者