

一份核酸检测样本的实验室“旅程”

记者探访市立医院医学检验中心 从接收到出检测结果要经过20多个步骤需要6小时



市立医院医学检验中心作为国家公共检测实验室和最大的青岛市城市检测基地,承担着大批量核酸检测工作。让很多市民感到好奇的是,采集到的核酸样本送往哪里?样本如何检测?多长时间能拿到检测报告?昨日,记者走进检验中心进行了探访。

疫情防控要以快制“敌”

近日,岛城各区核酸检测频次调整为每日一次,每天早上开始采样的时间也提前了。青岛市市立医院医学检验部主任、青岛市临床检验质量控制中心主任宋卫青告诉记者,只有早采样、早送检,才能早出结果、早作研判。一旦发现异常,就可以尽早启动流调、隔离等程序。为了让市民“码”上安心,检验中心的检验员们争分夺秒,以快制“敌”。

市立医院医学检验中心是国家公共检测实验室和青岛市最大的城市检测基地。宋卫青告诉记者,目前由青岛市市立医院医学检验部29人组成的团队,正昼夜奋战在市立医院医学检验中心,力求“又快又准”地揪出病毒,为疫情防控筑牢防护墙。

从早上去核酸检测点采样,到几个小时后在手机上看到检测结果,居民的核酸样本到底经历了怎样的“旅程”?宋卫青主任向记者介绍,市民早上5点到采样点采样,等到该采样点的样本量达到足够数量后,会有专门的运送人员前来收取,然后在严密包装的情况下运送到指定的实验室。接下来,实验室内便开始了一场争分夺秒的“作战”。



宋卫青(右)在实验室进行检验工作。市立医院供图

检测过程有20多个步骤

检验人员首先要对样本的外包装进行严格消毒,然后进行信息的核对和录入工作。看似简单的样本接收环节,其实很不简单。检验人员要搬运大号物流包装箱,将样本逐一拆袋、摆架、编号、校对和信息扫描。如果有1万管标本,就要扫描1万次编号。这项工作需要四五名检验人员同时进行,而且速度要快,绝不能耽误后续样本的检测时间,同时又要保证海量样本信息录入的零失误。

接下来进入核酸检测过程,包括试剂配制、96孔样本加样、核酸提取、加反应体系、上机扩增、结果读取及审核报告等多个流程。每个流程内又有不同的小步骤,累计20多个步骤。所有步骤都依靠检验人员快速高效、严谨细致的重复操作,一个都不能错、不能漏,还要避免交叉污染。

在核酸提取区,检验技师将样本滴

到用于核酸提取的预制板内,再将预制板转移到核酸提取仪上,进行核酸提取。在试剂准备区,检验技师将配制好的核酸扩增检测试剂装入96孔板,进行PCR反应体系配制。在核酸提取区,检验技师将配制好的PCR反应体系放入传递窗。“拧盖一吸样一加样一回盖”……小小的塑料安泡想要严丝合缝地盖上盖子,需要相当的手劲,一天10多个小时连续作战后,年轻小伙子们的手甚至疼得不能打弯。在扩增区,检验技师将装有配制好的PCR反应体系的试剂盒放入扩增仪内进行基因扩增,试剂盒里有可以找到核糖核酸的“侦察兵”。经扩增仪找到之后扩大,检验人员就可以根据图表分析出结果。大约两小时后,相关数据便会在电脑中显示,工作人员由此进行判断和报告解读。最后经过专业审核,报告才能上传。报告上传后,居民就能从手机中查询到检测结果了。一份核酸样本的完整检测过程是对检验人员手力、眼力、脑力的极大考验。

“样本从采集到检测需要经过灭活、核酸提取、试剂反应等多个过程,检测环节多、风险高。样本运输、数据录入、反应敏感度控制等一系列过程都会影响检测时间。平均来说,送到实验室的样本经6个小时左右可以获得检测结果。”宋卫青说。

/ 延伸 /

当好核酸检测战场上的“总指挥”

2020年新冠疫情爆发后,身为市立医院医学检验部主任的宋卫青临危受命,担任青岛市新冠疫情防控诊疗专家委员会检验学组组长,承担青岛市疫情防控检验工作的落实和质量控制、生物安全等职责。制定青岛市新冠病毒核酸检测实验室工作标准、实验室生物安全工作方案,审核验收新申请的近百家新冠病毒核酸检测实验室,监督检查60余家医疗机构的核酸检测实验室和发热门诊,指导城市检测基地的建设……忙碌时,宋卫青像陀螺一样不停地旋转。但只要进入工作状态,他就会神采奕奕,判断精准、决策果断。青岛市目前拥有临床检验专业实验室多达230家,实验室整体设计布局、生物安全设施建设、检验项目设立、室内质控操作规范、参加室间质评的参与率及合格率等,所涉及专业范畴的一切质量管理,都纳入宋卫青的必抓工作范畴。作为核酸检测检验战场上的“总指挥”,他带领团队不断检查指导,持续改进全市检验质量,已累计承担全市1万人次核酸检验技术人员的培训工作。作为青岛市临检质控中心主任,这位专业领路人就像一名立在前线的将军,带领全市的检验将士勇往直前打一场胜仗。

观海新闻/青岛早报记者 杨健



排队采样 画个圈圈保护你

市南区湛山街道在核酸检测点设“悟空圈”引导居民有序排队保持安全距离

早报11月8日讯 地面上每间隔1.5米粘着一个醒目的小圆圈,每个圆圈上都写着风趣幽默的话语。参加核酸检测的居民在“站圈”排队过程中不但可以看“文艺段子”解闷,还主动拉开了排队间隔,减少了安全隐患。11月8日,记者在市南区湛山街道万象城核酸检测点看到,这里核酸采样的秩序非常好,大家有参照物间隔排队,依次向前移动,保证了核酸采样工作安全顺利进行。

居民排队“一人一圈”

“大爷,您站在圈里不要动,前面的人前进你再动。”8日上午,在市南区湛山街道青岛万象城核酸采样点,志愿者们正在维护核酸检测排队秩序。为了规范居民核酸检测保持1.5米的排队间距,市南区湛山街道在这个点位首创了“悟空圈”。居民排队“一人一圈”,每个圈之间间隔1.5米,最前面的人完成检测后,后面的人依次移动到前一个圈内,避免交叉感染,保证了街道核酸检测工作安全顺利进行。

“青岛小伙、青岛大嫂,都来一块做



市南万象城采样点地面上张贴了“悟空圈”。

核酸。”“病毒不是开玩笑,仙女也要戴口罩。”“东北风,西北风,健康生活最拉风。”……为了提升居民排队检测等待的趣味性,“悟空圈”内还别出心裁地添加了疫情防控小妙招、垃圾分类知识、新时代美德健康生活方式、网络流行语、青岛

特色方言等元素,别有一番趣味。

“小圈圈太可爱啦!本来觉得队伍挺长的,但看着前面的小朋友一个圈一个圈地往前蹦,很快就轮到我了。”正排队等待采样的市民胡女士笑着说。

将多点位推广“悟空圈”

“我们观察到,群众在核酸采样点排队等待时,部分居民不能规范地站在1.5米线上,经常出现间隔较小的情况,有安全隐患。为了进一步规范核酸检测排队秩序,我们就想到了在地面上做文章。”市南区湛山街道办事处党建办工作人员张晓说,他们结合当下流行的“悟空圈”,在地面上粘贴了醒目的引导标识,并设计了很多有趣的内容和图案。“圆滚滚的‘悟空圈’不但引导核酸检测的居民保持安全距离、有序排队,还引起了路人的注意。”张晓告诉记者。

有了“悟空圈”,带娃检测的家长也省心不少。孩子们排队时不再感到枯燥无趣,一个个饶有兴致地玩起“跳圈”游戏。不少孩子还会提醒父母一定要站到圆圈内。

下一步,湛山街道将在青岛海航万邦中心、秀湛路14号至16号等多点位广泛设置“悟空圈”,形成“方块阵”,同时有机融入更多接地气又实用的防疫妙招、知识、口诀,坚决筑牢疫情防控围墙,保障居民健康安全。(观海新闻/青岛早报首席记者 孙启孟 通讯员 何岳 摄影报道)