

石正丽团队与新冠病毒首次遭遇后的40天

中青报 中青网记者 胡宁 刘世昕

从接到第一份样本，到最后完成动物实验并确定新型冠状病毒是武汉不明原因肺炎的元凶，中国科学院武汉病毒研究所新发传染病中心主任石正丽和她的团队用了40天。在她的记忆中，2013年面对SARS病毒时，走完相同流程用了5个月的时间。

在刚刚结束的中关村论坛上，石正丽首次面向公众完整回溯确认新冠病毒的过程。她特别强调，这次捕捉病毒的提速，得益于过去15年团队在SARS冠状病毒研究领域的积累。

长期积累必不可少

石正丽回忆，她与新冠病毒的第一次正式碰面是在2019年12月30日晚上。武汉病毒研究所接到由武汉市金银潭医院送来的7个不明原因肺炎病人的肺泡灌洗液样本，金银潭医院希望病毒通过检测确定病人是否有冠状病毒感染。

石正丽团队使用实验室储备的针对所有冠状病毒以及对所有SARS相关冠状病毒的核酸检测方法，很快在7个样本中分别发现了4个、5个阳性样本，进一步测序后发现，这是一个新型的SARS相关冠状病毒，也就是现在我们所称的新型冠状病毒。

针对这个新型病毒，武汉病毒所又设计了特异性核酸检测方法，最终确定这7个不明原因肺炎病人都有新型冠状病毒感染。

在基因组序列确定后，研究人员将新冠病毒和SARS病毒进行比较，发现它们的基因组结构非常类似，基因组序列一致性为79%，参与病毒复制的保守蛋白变异的相似性达到90%以上。根据国际病毒分类委员会的划定，新冠病毒与SARS相关冠状病毒种的病毒属同一族。

随后，新冠病毒如何致病，成了石正丽和团队探究的重点。基于前期的积累，他们很快证实了新冠病毒和SARS病毒同样是以血管紧张素转换酶2(ACE2)作为受体，利用人、果子狸、蝙蝠和猪等的ACE2，得以入侵细胞。这个发现为后续疫苗设计、药物研发提供了重要基础。

要确定病原和一种疾病的相关性，还需要通过相关的动物实验来验证。

石正丽团队利用两种动物开展了研究。第一种是人ACE2转基因小鼠，感染的小鼠可以重现新冠肺炎病人感染后的大部分临床症状。石正丽团队从感染小鼠体内重新分离到当初接种的新冠病毒，以此证明，新冠病毒是引起肺炎的一个主要病原。

石正丽团队还用和人类更接近的恒河猴作为研究模型。他们发现，恒河猴虽然感染新冠病毒并引发肺炎，但其症状只能模仿轻微病人的感染。石正丽说，后续

在研究动物模型时，科研人员希望创造更多模型来模拟不同类型病人感染时的临床症状。

从2019年12月30日接到第一份样本，到首次检测到新冠病毒，再到分离，最后完成动物实验，只用了40天。石正丽回忆，2013年面对SARS病毒时，这个过程用了5个月的时间。

如果想做创新，长期积累必不可少。石正丽认为，团队在此次新冠病毒研究过程中的快速反应能力也证明了这一点。

目前，石正丽团队分离新冠病毒后建立的平台还在为不同团队的抗体检测和疫苗研制提供技术支持。

溯源很重要，但可能永远找不到

新冠病毒到底从何而来？石正丽说，溯源是非常困难的，主要依赖流行病学以及通过分子进化解释可能的起源。

在新冠病毒的基因组序列公开后，结合课题组尚未发表的数据库，石正丽发现，在病毒数据库里有一条被命名为TG13的序列和新冠病毒的基因组序列相似度高达96%。

这个序列是石正丽团队2013年在云南矿洞里发现的。我们推测新冠病毒最初的进化来源可能是蝙蝠，尽管后续其他团队在蝙蝠、穿山甲体内也检测到和新冠病毒有亲缘关系的SARS相关冠状病毒，但是这些基因组序列都显

示，他们的进化关系和新冠病毒有一定距离。

石正丽介绍，通过梳理发现，感染人类的7个冠状病毒中，有4个已经和人类长期共存，但是这4个冠状病毒引起的都是轻微感冒症状，引起严重的急性呼吸道症状的冠状病毒都出现于本世纪前20年，包括2003年SARS，2012年在中东现在仍在流行的中东呼吸综合征，以及2019年暴发的新冠病毒。这些感染人的病毒都能在动物体内找到来源。

新冠病毒是怎么传给人的，现在还不清楚。石正丽说，溯源很重要，但是有可能我们永远都找不到。石正丽用SARS病毒溯源举例，SARS暴发时，科学家在第一时间锁定了市场上交易的果子狸是病毒来源，但是她的团队用了8年时间才在云南的矿洞里找到该病毒的原始来源。

目前，新冠病毒还没有找到中间宿主。石正丽说，他们推测自然宿主是蝙蝠，但是也不排除其它野生动物，比如穿山甲。不过，现在所做的工作积累起来还没有足够到可以下一个决定性结论的时候。

近几十年里，新发传染病不断暴发，其中70%以上是由野生动物传播的。石正丽说，我们要学习自然界存在的这些病毒，向新发传染病学习，通过不断研究，把这些病毒可能的传播阻断在萌芽阶段。

公益广告

推广普通话



助力脱贫攻坚



第23届全国推广普通话宣传周

2020年9月14日—20日

全国推广普通话宣传周领导小组办公室



中华经典诵读工程官方微信 推广普通话官方微信 推广普通话官方微博

提高基层干部普通话水平

学前学会普通话 智富盒子 普通话

民族地区教师国家通用语言文字培训

推广普通话助力脱贫攻坚行动计划

提高农牧民普通话水平

全国教职工入职查询制度落地实施 有性侵前科者不得当教师

中青报 中青网记者 焦敬龙

曾因猥亵儿童罪被判8个月有期徒刑的王某，刑满释放后隐瞒前科进入培训机构任职，其个人简介还出现在该机构网站的“环球名师”栏目中。江苏省常州市人民检察院与教育局、公安局在教师资格清查专项行动中发现这一情况后，教育主管部门责令该培训机构辞退王某，并取消其教师资格。这是9月18日最高人民检察院在新闻发布会上公布的5起“部门联合专项清查揭穿名师真面目”的典型案列之一。

为了将“大灰狼”挡在校门外，9月18日，最高检联合教育部、公安部共同发布《关于建立教职员工准入查询性侵违法犯罪信息制度的意见》(以下简称《意见》)，规定今后中小学校、幼儿园新招录教职员工前，教师资格认定机构在授予申请人教师资格前，都应当进行性侵违法犯罪信息查询。对有性侵违法犯罪记录的人员，不予录用或不予认定教师资格。

哪些教职员工需要被查询？据最高人民检察院第九检察厅厅长史卫忠介绍，《意见》规定的范围包括3类与在校未成年入密切接触的人员：一是中小学校(含中等职业教育和特殊教育学校)、幼儿园新招录教师、行政人员、勤杂人员、安保人员等在校内工作的教职员工，在入职前应当进行性侵违法犯罪信息查询；二是教师资格认定机构在认定教师资格前应当对申请人员进行性侵违法犯罪信息查询；三是教育行政部门应当做好在职教职员工相关违法犯罪信息的筛查。

查询内容有哪些？《意见》明确，基于行为性质和防范重点，暂把查询的违法犯罪信息限定为狭义的性侵行为：一类是因强奸、强制猥亵、猥亵儿童罪被作出有罪判决的人员，以及因上述犯罪被人民检察院作出相对不起诉决定的人员；另一类是因猥亵行为被行政处罚的人员。

史卫忠补充道，由于高校的学生大多已成年，校外培训机构管理体制比较复杂，《意见》作出的规定是：对高校和面向未成

年人的校外培训机构的教职员工、工作人员的性侵违法犯罪信息查询，也参照该《意见》执行。

入职查询这项新制度如何具体落地实施？《意见》明确，将采取教育部和公安部两部门间信息平台对接的方式，通过数据的交换和比对实现信息的即时交换、查询。

《意见》还明确，如果学校、教师资格认定机构未按照规定进行查询，或经查询有相关违法犯罪记录仍予以录用或者认定教师资格的，由上级教育行政部门责令改正，并追究相关人员责任。

针对性侵侵害已成为未成年人遭受犯罪侵害的主要犯罪类型这一实际，2017年8月，上海市闵行区人民检察院在全国率先建立涉性侵违法犯罪人员限制从业机制，汇总本区性侵违法犯罪人员信息，建立黑名单、信息库。江苏省淮安市淮阴区、浙江省宁波市鄞州区、广东省广州市等地先后建立了相关制度。上海、重庆、河南等省级检察院都推动建立了本地省级层面的性侵未成年人违法犯罪信息库和入职查询制度。

已施行入职查询制度省份的检察机关曾发现：一些尚未构成犯罪的猥亵未成年人的违法人员没有进入检察机关系统，入职查询时查不出来；本地系统无法查询外来入职人员在当地的犯罪记录。

最高检第九检察厅副厅长李峰对此表示，此次三部部门联合发文建立的教职员工入职查询制度，正是依托公安建设的全国性性侵违法犯罪人员信息系统，能实现全国性性侵违法犯罪信息共享，有效解决漏查等问题。

有法律专家认为，公开罪犯个人信息的上位法依据不足，可能会侵犯犯罪人员的隐私权，妨碍刑满释放人员回归社会。

史卫忠对此表示，入职查询会导致从业禁止的法律后果，所以要兼顾有效保护未成年人不受侵害和维护涉案人合法权益、满足其正常回归社会需要之间的关系。随着未成年人保护法等法律的修改实施，最高检将不断扩展从业禁止的情形，逐步扩展到所有密切接触未成年人的行业。

上海调研未成年人网络犯罪现状及特征 不良行为者主要沉迷网络

本报讯(中青报 中青网记者 王焯捷)

9月18日，团上海市委、市委网信办、上海市青少年服务保护办公室正式启动2020年国家网络安全宣传周上海地区青少年日主题活动，并联合召开上海市青少年网络保护与预防犯罪工作研讨会。

活动现场，华东政法大学《青少年犯罪问题》编委主任、上海市预防青少年犯罪研究会副秘书长田相夏介绍了上海市未成年人网络犯罪的现状及特征。他介绍，上海市出现严重不良行为的未成年人中，52.28%的人上网主要是为了玩游戏。不良行为未成年人的主要不良行为包括沉迷网络或手机游戏、抄袭作业、打架辱骂他人、干扰课堂秩序，出现这些行为的占比分别为30.6%、25%、21.6%、20.6%。

根据上海方面的调研，当前未成年人

网络犯罪案件呈现若干特征，如侵财型犯罪占主体地位，初中及以下学历犯罪者占比越来越高，新型犯罪手段越来越多，犯罪数额较大，共同犯罪特征明显等。

此外，成年人利用网络侵害未成年人权益的情况时有发生。成年人的涉案罪名相对集中，以性犯罪为主，犯罪方式越来越隐蔽，通过网络物色猎物，并直接利用网络对未成年人实施犯罪的情况较多。

田相夏建议，应尽快推动未成年人网络保护法律法规的出台，强化和明确政府的监管职责。他还建议网信部门强化对互联网企业的监管，行业主管部门加强自治。调研中我们发现，地方网信办只能对注册在本地互联网企业进行监管，但对青少年带来不良影响的企业很有可能是外地企业。对此，他认为主管部门应打破监管壁垒。