

新冠病毒改变全球科研方式

据新华社 阿根廷布宜诺斯艾利斯经济新闻网6月28日刊载题为《新冠病毒改变全球科研方式》的文章。文章指出,疫情当前,就在世界很多国家采取封城措施以遏制新冠病毒传播之际,国际科学界正联合力量击败病毒。文章摘编如下:

推倒科研领域“高墙”

自暴发新冠肺炎疫情以来,全球已有50万新冠肺炎死亡病例,超过1000万人感染。新冠肺炎疫情就像海啸一般,波及全世界190多个国家和地区,造成各国边界封锁,世界经济几乎陷入瘫痪,医疗系统负荷达到饱和,就连发达国家也难逃此劫。

就在全球陷入混乱的同时,政治争端却成为家常便饭。就连某些知名科学出版物都变成抨击的靶子。

即便在如此恶劣的环境当中,科学依然在不断发展进步。科学发展一直秉持着一个坚定的目标:为中和和重度新冠肺炎患者找到有效的治疗方法,并且从根本上寻找一种可以预防感染新冠病毒的疫苗。

世界各地的实验室、大专院校和研究中心为了实现这一目标,打破政治家设定的边界,致力于通过全球多学科合作对抗新冠病毒疫情。

在人类历史上,从来没有如此多的研究人员,花费如此多的金钱、时间和精力来治疗同一种疾病。此外,其他科研项目几乎全部中断。

新冠肺炎疫情在世界范围内迅速传播,全球的科研工作者为此开启了一项艰苦卓绝的研究,以期寻找治疗和治愈新冠肺炎的有效方法。虽然初步结果尚有很大完善空间,但很多国家都提出了治疗方案。

积极贡献治疗方案

拉美地区也开始临床试验,使用新冠肺炎康复者的血浆作为“被动免疫”治疗方法。专家指出,在寻找治疗方法时,首选方案就是以药物为基础,其中包括皮质类固醇、抗病毒药物和单克隆抗体等。

次选方案就是使用新冠肺炎康复者的血浆进行治疗,即通过输入这种血浆,将病毒抗体被动地传递给重症患者,这就是所谓的“被动免疫”。

还有一种治疗方法是细胞疗法,这种疗法使用一种叫做间充质干细胞的成体干细胞为重症患者进行治疗。使用这种干细胞并不存在任何伦理道德障碍,因为提取来源不只有脐带组织,还包括骨髓和脂肪组织。经过两周的培养后,就可以获得所需数量的干细胞,并通过输血等方式输送至患者体内。

然而,当前的选项都不具备治愈新冠肺炎的能力,因此可以同时使用一种以上的药物。在等待疫苗到来的同时,医学界正在尝试采用不同的治疗方法遏制病毒引起的严重炎症反应。很多重症患者同时还伴有呼吸衰竭和器官(肾脏、心脏和肝脏)衰竭等死亡率居高不下的并发症。

哈佛大学医学教授瑞安·卡罗尔在一次国际研讨会上表示,这种流行病正在消除医学研究中普遍存在的机密性质。全球学术界正在同心协力、共同抗疫,而将个人的学术进步置之度外,因为这是一个生死攸关的问题。

据悉,牛津的疫苗研究人员已经使用了美国国立卫生研究院共享的动物测试结果。

人类需要团结一心

4月底,世卫组织及其合作伙伴启动了获取新冠肺炎相关工具加速计划,以加快研发、生产和公平分配疫苗、诊断制剂和治疗方法。5月底,世卫组织又与35个国家以及众多合作伙伴一起,推出了新冠疫情应对技术获取池。

实际上,最初的创意来自哥斯达黎加政府,该国政府提出设立一项共同基金,自愿参与该项基金者将提供其正在研发的科研数据和知识产权。除药品和疫苗外,还包括测试方法。医疗设备(例如呼吸机)、防护材料等一切可用于防疫斗争的科学技术。

世卫组织表示,要通过技术获取池应对新冠疫情。该组织邀请开发有效疗法的公司或政府将专利捐献给药品专利池,随后药品专利池将专利转让给非专利药品生产商。

虽然世卫组织认识到专利在推动创新中发挥的重要作用,但现在人们必须重点考虑到,预防、检测和治疗新冠肺炎的工具是全球公共产品,所有人都必须能够获取。

科学为全人类提供了解决方案,但要使这些解决方案服务于每个人,我们需要团结一心。

塑料已进入南极陆地食物链

据新华社 据法新社6月23日报道,科学家在南极土壤里的微生物体内发现了少量聚苯乙烯,令人担心微塑料污染已经“深深”进入世界上最偏远地区的陆地食物系统。

虽然微塑料渗入海洋已是众所周知的事情,但研究人员说,他们的发现首次提供了南极陆地食物链受到污染的证据。

这份发表在英国《生物学通讯》上的研究报告的作者说:“因此,塑料甚至进入了地球上最偏远的土壤食物网中,对整个生物群和生态系统都构成了潜在风险。”

他们警告说,对于脆弱且已经面临气候变化威胁的极地生态系统来说,这也可能成为一个新的压力源。

科学家重点关注的是一种叫作“南极隐跳”的跳虫——这种小型生物通常被称作弹尾虫,它们可以像跳蚤一样跳跃,不过并没有被列入昆虫类。

研究报告说,它们是少数能够在南极恶劣环境下生存的生物之一,而

且是该地区几个未被冰层覆盖区域的“优势物种”。

在乔治王岛上,以意大利锡耶纳大学科学家为首的研究人员从一块覆盖着一层绿色微藻、苔藓和地衣的聚苯乙烯泡沫上采集到了这种生物。

利用一种红外成像技术对这种跳虫进行检查并将图像与聚苯乙烯碎片进行比对后,研究人员“确定”在它们的内脏中发现了少量的塑料。

研究报告的作者说,他们认为这些生物在吃平时的食物时吞下了这些塑料碎片。

锡耶纳大学的埃莉萨·贝尔加米说,这项研究表明,塑料垃圾“无处不在”,甚至已经到达了偏远的极地。她说:“南极隐跳在简单的南极陆地食物网中扮演着重要角色。”她还说:“该物种摄入塑料的影响包括,微塑料可能重新分布到土壤表面,传给它们共同的捕食者——苔藓蠕。”

她呼吁对接触塑料的潜在毒性反应进行更多研究,因为塑料与病原体、污染物和抗药性有关。



莫乱代言

最高人民检察院日前召开全国检察机关“公益诉讼守护美好生活”专项监督活动动员部署电视电话会议,决定自2020年7月至2023年6月,开展为期三年的“公益诉讼守护美好生活”专项监督活动。其中,外卖包装材料安全、“网红代言”“直播带货”等网络销售新业态涉及食品安全及监管漏洞等也在本次活动重点监督之列。

一大批生物安全实验室来了

据新华社 全国两会期间,国家发展改革委负责人表示,要争取尽快实现每个省(区、市)都有一个生物安全三级即P3水平的实验室,每个地级市争取实现有一个生物安全二级即P2水平的实验室,大大提高重大疫情快速检验检测、快速响应的能力。

“新华视点”记者近日采访发现,为落实中央部署,应对疫情防控常态化,各地正加快P2实验室的建设,不仅大范围增加数量,并且十分注重县级基层医疗机构新冠病毒检测能力的提高。

“补课”与“升级”并行, 注重提高基层病毒检测能力

根据国务院6月印发的相关通知,开展核酸检测的实验室,应具备生物安全二级及以上实验室条件以及PCR实验室条件。

业内人士介绍,国家根据实验室对病原微生物的生物安全防护水平,并依照实验室生物安全国家标准的规定,将生物实验室分为P1、P2、P3、P4四个等级,其中P2实验室是使用最为广泛的生物安全等级实验室。

记者采访了解到,各地正加紧建设P2实验室,投资金额从几十万元到几百万元不等,有数千个实验室正在建设或已建成。

此次建设对于一些原本医疗资源有限的地方意味着“补课”。青海省西宁市第一人民医院检验科主任祁惠燕介绍,该医院是三甲医院,但原有实验室不符合条件,无法开展新冠病毒核酸检测,目前医院正在建设加强型P2实验室。另外,青海省海西州的两家三级综合医院,目前已完成实验室选址和改建方案的设计。

一些地区在实现三级医院P2实验室覆盖的基础上,要求二级以上医院建设升级,也具备检测能力。据了解,截至6月19日,安徽省142家二级以上医院和22家第三方检测机构建成核酸检测实验室,单日最大检测能力达7.7万人次。

此外,一些实力较强的省份注重提高基层卫生医疗机构的检测能力。记者了解到,广东省122个县

(市、区)中,至少有一家医疗机构具备核酸检测能力的县(市、区)已达120个,其余县(市、区)近日将完成核酸检测能力建设。

实验室建设三大重点: 场地、设备、人员

业内人士表示,场地、设备、人员是实验室建设的重点。

——场地。按照国家相关规定,生物实验室有分区要求,且各区域间应始终完全分隔,不能有空气的直接相通。

山东省郯城县人民医院医学检验科主管检验师孟祥瑞介绍,要有足够宽度来设置最少三个相对独立的实验区,即试剂准备区、标本制备区、扩增分析区,要有足够长度设置公共走廊、各区的缓冲间和实验区。

记者了解到,为解决用地紧张的问题,不少医院选择将其他利用率不高的用房改建为生物实验室。广东省清远市连南县人民医院对原来的生物实验室进行了改造。“原有的实验室通风、设备等符合新的实验室要求,改建可以节省成本。”相关负责人表示。

——设备。国家对生物实验室的设备有严格、明确的要求。新华医疗实验动物设备厂研发经理马永祥介绍,生物实验室核心设备包括生物安全柜、高压灭菌器等。

多家医疗机构反映,目前一些关键设备、仪器的采购比较紧张。“从4月开始,各地生物安全实验室的需求快速增加。”新华医疗实验动物设备厂厂长巩报贤称:“近期,生物安全柜订单激增,公司紧急调动各项资源提升生产能力,部分客户仍需排队。”

一些地方通过统筹调配设备支持基层实验室建设。广东药科大学附属第一医院派驻连南县县域医共体党委书记胡伶平说,广东药科大学附属第一医院紧急援助了连南县人民医院建设实验室所需部分仪器。

——人员。按照相关规定,生物实验人员经过培训、经考核合格后取得相应上岗资质。“生物实验室操作人员需持有PCR上岗证,或新冠病毒核酸检测专项培训合格证。”孟祥瑞说。

广东省肇庆市广宁县人民医院院长高祖巨介绍,生物实验室建成后,广州金域医学检验中心将派驻有上岗证、有资质人员进驻该院配合开展工作,同时医院已派出检验专业人员进修学习有关技术。

山东省单县中心医院检验科主任于建新说:“成武县、巨野县和单县等地生物实验室人员47人,在我们的生物实验室进行了现场培训,如穿脱防护服、消毒、高压灭菌等,并进行了闭卷考试。”

强化监督管理和法律责任, 保证生物实验室安全运行

业内人士称,生物实验室的安全运行是重中之重,应加强技术审核、人员培训和流程控制,强化监督管理和法律责任。

南京医科大学公共卫生学院院长夏彦恺表示,生物实验室在建设前应有明确的目标和标准,在投入使用后应有定期督查和监管。同时,考虑平战结合,整合现有资源,形成整体防控网,制定日常运行、常态化防控和应急三种状态下的方案进行管理。

根据病原微生物实验室生物安全管理条例,新建、改建或者扩建一级、二级实验室,应当向设区的市级人民政府卫生主管部门或者兽医主管部门备案。

记者了解到,一些地方正加强报备管理。如安徽省要求,抓紧落实二级生物实验室的备案,尽快申请、确认、复核资质。

“应更多关注实验室的科学布局,有效利用、技术支撑和规范管理。”国家病原微生物实验室生物安全专家委员会委员汪华说。

记者了解到,广东等地正通过规范样本运输、保存、销毁全流程管理,编制安全管理手册、作业指导书等制度类文件,确保生物实验室安全运行。

“生物实验室的建设需要严格的环境消毒、高质量的防护设备、规范的人员操作。”金城医学集团副总裁、检验专家任健康说。

■舒静 徐弘毅 闫祥岭