

国际战“疫”行动

试剂供应链有问题 缺乏国家整体战略

美新冠肺炎检测能力危机仍未化解

本报记者 刘霞

美国上周进行了400多万次新冠病毒检测,是迄今检测数量最多的一周。尽管如此,据外媒报道,截至目前,全美至少37个州出现疫情反弹,其中加利福尼亚州、亚利桑那州等多地确诊病例数刷新此前日增纪录。

美国政治新闻网Politico在7月5日的报道中指出,美国新冠肺炎疫情病例快速增长,让检测能力的提升相形见绌,检测危机卷土重来。

该网站分析了美国未能解决检测危机的原因,包括检测试剂供应链的问题从未完全解决,检测需求飙升,缺乏国家检测战略等等。

供应链问题仍未解决

美国临床实验室协会会长朱莉·卡尼说,美国面临检测危机,首要原因在于全美各地的商业实验室仍难以获得足够的检测用品,包括检测试剂和拭子标本(棉签)等。

卡尼进一步表示:“有些实验室将面临停止采样的困境,或者只能采集高风险人群样本,我们正在竭尽所能避免这种情况。”

其实,今年6月下旬,全国22%的公共卫生实验室就表示,他们的检测试剂和其他重要测试用品最多只有一周的用量。

实验室专家和公共卫生专家警告说,检测用品供应链中的任何一个环节出现问题,都会削弱检测能力。

而且,一些州表示,尽管联邦政府会向他们分发检测用品,但有时候是“好心帮倒忙”。如华盛顿州卫生官员约翰·威斯曼近日给美国卫生和公共服务部检测负责人布雷特·吉鲁瓦写信“吐槽”道,尽管联邦政府多次向华盛顿州派送检测用品,但这些用品包装散乱,标签不正确,要么与该州的检测设备不兼容,要么无法使用。联邦政府有一次派送了25万个测试棉签,州政府接收后,还必须对其进行消毒,并重新包装。

威斯曼在信中强调,持续存在的供应链

问题“在应对大流行病的关键时刻限制了我们的整体检测能力”。

检测需求增加

报道还指出,除了上述供应链问题,造成美国面临检测危机的原因还包括美国民众检测需求的增加。

吉鲁瓦上周三表示,检测需求增长的部分原因在于,最近政府迫切需要对监狱和养老院开展检测,如果病毒开始在这些地方传播,这里的人将特别容易受到影响。此外,一些企业也在对其工人进行大规模检测,医院也在对近期做了手术的患者开展测试。

而且,如果各州经济重启,旅行人数恢复至正常数量,对检测的需求也会水涨船高。夏威夷州州长戴维·伊格表示:“现在,我们每天可以完成5000—7000次检测,就控制这种疾病的传播而言,我们认为足够了。但经济重启后,一旦游客量恢复正常,我们将面临巨大的挑战。”

为解决检测能力不足问题,联邦官员表示,最近几周,他们正在研究一种名为“样品池”的策略。该策略来自多人的样本组合在一起,进行整体测试,如果结果为阳性,再对组中的每个人单独检测。吉鲁瓦说:“我估计,每组至少5个,至多10个的样品池,就可以提升检测效率。”

中国和其他一些国家此前已经借助这种样品池筛查大量人员。比如,5月下旬,武汉市以这种方式对数百万市民进行了检测。

不过,公共卫生实验室协会首席执行官斯科特·贝克尔表示,样品池并非放之四海而皆准的解决方案,这种方法在冠状病毒患病率低,池中样品数量有限,有高质量实验室来进行检测的地区才最有效。

缺乏国家整体战略

Politico网站分析指出,尽管特朗普政府会帮忙将检测物资运送到相关实验室,并让医院与仍有检测余力的实验室对接,但它没



美国多地推出驾车速检服务。

图片来源:网络(sentinelcolorado.com)

有制定国家检测策略。

民主党人和公共卫生专家表示,美国需要一项全国性的战略,包括加强联邦与各州政府之间的合作,确保关键检测物资的供应等。

众议院能源与商务主席弗兰克·帕隆表示:“我们眼睁睁看着全国各地的确诊数量激增,但特朗普政府只想把新冠肺炎这一页轻轻翻过。解决这场危机需要一个国家检测战略,而政府继续将责任推给各州,这实在令人沮丧。”

仅进行测试还不够

新冠病毒检测可以识别出病患,但它并不能破解感染链条,这就需要患者的密切

接触者进行追踪、检测以及隔离,避免病毒进一步传播。

Politico网站称,即使美国将测试规模扩大到该国创纪录的水平,在追踪密切接触者方面,仍然严重落后,特朗普政府没有制定追踪密切接触者的国家战略,只是针对各州提出的计划给出了反馈,联邦政府将大部分任务仍扔给了人员不足、资金不足的州和地方卫生部门,这些部门也是有心无力。

阿拉斯加州首席医学官安妮·辛克上周四说:“我们的确诊人数在增加,团体聚会越来越多,规模越来越大。过去每名工作人员只需要联系四五个密切接触者,现在要联系50—100名密切接触者,我们的公共卫生人员已经精疲力尽,追踪密切接触者也变得越来越困难。”

美总统声称“断供” 众议院却要向WHO拨款过亿

科技日报北京7月7日电(记者刘霞)据美国《国会山日报》网站6日报道,美国众议院5日发布了一份有关美国国务院和外交事务的新财年支出法案,将为世界卫生组织(WHO)提供不少于1.189亿美元的拨款——尽管此前总统特朗普称要给WHO“断供”。

报道指出,新财年(从今年10月1日到明年9月30日)支出法案由众议院拨款委员会

提交,拒绝了特朗普总统此前提出的一系列削减国际和外交政策资助资金的要求。今年5月,特朗普总统表示,如果WHO不进行“重大”改革,将对其永久“断供”。

新财年支出法案涉及总额658.7亿美元,比特朗普总统提出的数额高出近50%——特朗普总统提出新财年支出要比今年的支出减少127亿美元,并将美国国务院和国际开发署的预算削减五分之一。

根据新法案,美国在新财年将为WHO提供不少于1.189亿美元的资助。另外,新增的212亿美元中,将有大约一半用于全球新冠病毒的应对和救治工作。

众议院拨款委员会主席尼塔·洛伊说:“我们不能只关注国内并期望获得好结果,通过这项法案,国会做出了艰难的决定和强有力的投资。新法案否决了特朗普总统对外交政策采取的一揽子措施,重申了我

们对国际盟友、生殖健康、气候变化和多边援助,以及对发展与民主的长期投资和大力支持。”

美国参议院目前尚未制定发布和通过自己的支出法案。在新财年于今年10月开始之前,众议院和参议院必须就12项资助法案达成共识并通过,或者同意维持目前的支出水平,并在11月大选之后推出一些支出决策。

2020年软科世界大学学术排名出炉

巴黎-萨克雷大学荣登数学学科第一

科技日报巴黎7月6日电(记者李宏策)在近日公布的2020年软科世界大学学术排名中,法国巴黎-萨克雷大学在数学学科排名第一,物理排名第9(欧洲第一)、医学和农业学科排名全球前25,巩固了其作为国际知名密集型研究型大学的地位。

2020年上海软科世界大学学术排名于6月29日正式公布。排名覆盖54个学科,涉及自然科学、生命科学、工学、医学和社会科学5大领域。巴黎-萨克雷大学在10个领域的排名进入前50名,在25个学科的排名进入前100名。



以色列新冠肺炎疫情高峰过后,开始逐步放宽管控措施。如今虽然海滩已重新开放,但是为避免疫情反复,政府部门在海滩边竖起警告牌,要求人们必须遵守卫生部门规定,来海滩必须戴口罩,只能坐在沙滩上指定的区域,遮阳棚下不能超过6人,在沙滩入口处或救助站使用洗手液消毒,保持2米以上距离等等。

图为高特拉维夫市北部不远处嘎阿西基布兹附近的海滩及警告牌。

本报驻以色列记者 毛黎摄

在数学学科排名中,巴黎-萨克雷大学位列世界第一。这是对巴黎-萨克雷大学9个实验室在科研上的巨大认可。同时,还有两所巴黎院校跻身前十:索邦大学排名第三,巴黎文理研究大学排名第十。这是法国数学界荣获的一大殊荣。

巴黎-萨克雷大学在25个学科中跻身世界大学50强。其中,物理学排名第9(欧洲第一),农业排名第12,电信工程排名第23,临床医学排名第24等。

这一排名也侧面印证了巴黎-萨克雷大

学及其各个成员机构的价值和稳健性。巴黎-萨克雷大学预计在2020年将各个组成机构、法国高等科学研究所及6个国家合作研究机构都纳入其框架中。并在2021年扩大至准成员大学、凡尔赛-圣路易大学和埃夫里-瓦尔德阿松大学。

“这一排名给我们的实验室及毕业生带来了很高的知名度,尤其对于国际留学生及各类院校、企业等合作。”巴黎-萨克雷大学校长西尔维·雷泰勒对此表示,“这是对我们从构思到实施大学新模式的第一个肯定,这种

新模式将大学、工程师学院和国家研究机构结合在一起。此次的排名作为在国际上的认可,我们十分自豪和欣慰。同时我们也将致力于未来的发展,以实现我们所设定的期望和承诺。”

软科世界大学学术排名于2003年首次发布,每年参与排名的大学达1700所。排名的评价依据全部来自国际可比的客观指标和第三方数据,包括诺贝尔奖和菲尔兹奖的校友和教师数、高被引科学家数,在《自然》和《科学》期刊上发表论文数等。

“模拟禁食”能增强化疗效果

科技日报讯(记者张梦然)据英国《自然·通讯》杂志近日发表的一项癌症学研究,欧洲科学家团队发现,“模拟禁食”(FMD)的饮食模式可以增强初期化疗对乳腺癌患者的效果。这意味着,采用周期性“模拟禁食”饮食可作为化疗过程中安全且有效的补充。

“模拟禁食”饮食的设计目的,是为了产生与只喝水禁食法所类似的代谢反应,是一种低卡路里、低蛋白的饮食。早前研究已证实“模拟禁食”会缓解多发性硬化症(一种神经退行性疾病)的症状;而2017年《细胞》杂志论文称,美国南加州大学、麻省理工学院的团队发现“模拟禁食”饮食似乎可以通过细胞重编程,逆转糖尿病。

已有的临床前证据显示,短期内的禁食以及“模拟禁食”饮食,可以保护化疗中的健康细胞,同时让癌细胞更易受到化疗的攻击。不过,具体评估癌症患者短期禁食潜在作用的临床研究,还处于起始阶段。

鉴于此,荷兰莱顿大学医学中心研究人员朱迪斯·克罗伊普及其同事开展临床试验,对129名HER2(人表皮生长因子受体-2,迄今为止被研究的比较透彻的乳腺癌基因之一)阴性II期或III期乳腺癌患者,在新辅助化疗中,即在术前缩小肿瘤的初步治疗的前三天和化疗期间,分别采取“模拟禁食”饮食或常规饮食。试验中的“模拟禁食”饮食是一种植物性、低氨基酸的替代饮食,由汤、羹、液体和茶组成。

研究发现,虽然治疗组和对照组之间并未观察到毒性差异,但在“模拟禁食”饮食组中,新辅助化疗对患者肿瘤反应的作用增强了,目前对(无复发)生存率的随访仍在进行中。

该研究结果表明,对于早期乳腺癌女性患者来说,周期性“模拟禁食”饮食可作为化疗过程中安全且有效的补充。以上研究结果以及临床前数据鼓励研究人员进一步探索禁食与癌症治疗相结合的益处。

科技日报北京7月7日电(记者张梦然)减缓气候变化的行动,是否立即就能见效?英国《自然·通讯》杂志7日发表一份最新气候学研究报告指出,大规模减少人类排放或需要几十年的时间才能让全球地面温度出现可检测的变化。这一报告指出,减缓气候变化需要付出长期努力,这并不是短期立即就能看到效果的一件事。

气候变暖已经给人类带来了变化,而“减少人为排放是缓解全球变暖的必需条件”已成为普遍共识。但大气可能出现变化的时间尺度一直以来并不明确,在多次的公开讨论中,有观点认为减排可以立即影响全球变暖。

不过,我们的气候系统其实是一个由大气、海洋、陆地表面、冰雪覆盖层和生物圈5个部分组成的、统一而又开放的系统,它的惯性强、固有噪声大,这些特点都会掩盖突然改变对气候系统的短期作用。虽然此前针对二氧化碳减排的研究已讨论过这一问题,但气候系统对于其他人排放的响应,此前还不明确。

国际气候研究中心(CICERO)科学家博荣·萨姆塞特及其同事此次通过最新的情景建模,研究了多种排放(如二氧化碳、甲烷和黑碳)急剧减少的影响。由于他们使用的是理想化的减排情景,因此他们指出研究中的时间点不能作为预测指标,但可以对时间尺度提供一个大致概念,即在气候系统存在固有噪声的情况下,这些变化何时能被检测到。

研究团队发现,对于二氧化碳、甲烷、氧化亚氮和不同气溶胶在内的许多种排放来说,全球地表温度降低可能要几十年才能达到统计学上可测量的程度。虽然短期内不会出现能检测到的影响,但减缓二氧化碳、甲烷和黑碳的排放能在较长时间内大幅缓解全球变暖。

研究人员总结称,虽然减排改变全球温度的作用在短期内看不出来,但这不应成为反对采取减排行动的借口,因为这些行动需要在一定时间后才能见效。

正所谓冰冻三尺非一日之寒,地球不是一天变热的,自然也不可能短期内就凉回来。关于地球的“体温”,科研人员从各种不同的角度都做过研究:它到底变热了没?它到底因为什么原因“发热”的?如果现有的举措维持下去,它变暖的速度有没有可能下降?人是渴求激励的动物,付出努力,却看不到成效,就难免心里打鼓,或者干脆爱莫能助,认为“减排无用”。这篇研究也无非是在告诫我们,请多点耐心,请继续团结和坚持。改变全球变暖,还靠久久为功。

气候建模报告指出 全球减排需久久为功



以色列率先批血癌新疗法

科技日报讯(记者毛黎)以色列批准使用维奈托克和阿扎胞苷两种药物的组合治疗急性髓细胞性白血病(血癌),成为全球首个在其医疗系统内接纳该突破性疗法的国家。据悉,该组合药物治疗代表着20年来治疗白血病的最新进展。

以色列批准的组合药物新疗法为跨国生物医药公司AbbVie的研发成果。在该疗法试验的早期阶段完成之后,以色列便将其纳入国家补贴的医疗保健体系中。新疗法第三期结果发布于6月中旬在网上举行的第25届欧洲血液学协会(EHA)年会。

急性髓细胞性白血病是一种十分常见的白血病,全球共有16万名患者,他们通常不适合接受骨髓移植或大剂量化疗,同时也几乎没有其他疗法可选择。组合药物治疗针对急性髓细胞性白血病患者而开发,被视为治疗该疾病的历史性突破。

研究结果表明,通过简单口服组合药物便可延长患者的生命。根据第三期的结果,原本不适合化疗的患者在接受组合药

物后,存活率显著提高,达到34%。将此结果与仅接受阿扎胞苷和安慰剂的对照组相比,组合药物治疗的患者平均生存期为5个月。

以色列白血病小组在以色列利用组合药物治疗急性髓细胞性白血病的评估中发挥了积极作用,全国参加试验的患者人数列所有参与国中第五位。在第一期结果发布后,以色列便将组合药物纳入国家医疗保健体系。

此举对于以色列卫生部来说是不寻常的决定,因为通常批准药物要等待第三期试验数据公布之后。卫生部提前做决定是考虑到急性髓细胞性白血病比较普遍且具有侵略性。对此,新疗法试验研究的首席研究员、美国马里兰州安德森白血病医学中心科考特尼·迪纳多博士认为是正确的决定。同时,她鼓励各国药监机构考虑尽早批准新疗法。

迪纳多表示,鉴于急性髓细胞性白血病的严重性和侵略性,希望监管机构与试验主办方紧密合作,以确定一条能及时向患者提供治疗的途径。

牙周细菌感染会使脑老年斑成分进入大脑

口腔护理对预防阿尔兹海默病非常重要

科技日报讯(记者陈超)日本国立九州大学齿学研究院武洲准教授和中国北京理工大学生命学院倪军军副教授的联合研究小组,首次发现了全身注入牙周致病细菌牙龈卟啉单胞菌(Pg菌),导致脑内炎症组织产生的脑老年斑成分——淀粉样蛋白β(Aβ)会进入脑内。这一成果发表在近期的《神经化学杂志》网络版。

研究小组此前曾发现,Pg菌感染会使脑内炎症组织产生Aβ。此次,在连续3周全身注入Pg菌后,正常中年小鼠脑内淀粉样蛋白β的沉积量增加了2倍,其周围脑组织中Aβ增加到了10倍,诱发记忆障碍。RAGE是一种与Aβ结合的受体,能将Aβ向大脑内输送。研究小组通过血脑屏障体外模型,进一步证实了Pg菌感染通过上调RAGE表达促进Aβ向脑内输入,而RAGE特异抑制剂能有效阻止Aβ的输入。

阿尔兹海默病占老年性认知症的70%,目前尚无明确治疗方法,因此需要预防措施延缓发病。超80%的阿尔兹海默病患者的脑血管周围有Aβ积累,研究小组认为,Pg菌感染,促进全身产生的Aβ进入脑内,可导致Aβ在脑内沉积。这项研究揭示了牙周病参与阿尔兹海默病的新机制,将为减缓阿尔兹海默病发病的“早期医疗”作出贡献。由于组织蛋白酶B参与RAGE表达及炎症进程,研究小组正在研发组织蛋白酶B特异性抑制剂,希望控制全身Aβ产生及其脑内沉积。

武洲准教授对科技日报记者说:“令人吃惊的是,牙周细菌感染在诱发牙龈等炎症组织产生脑内老年斑成分的同时,促进该成分进入大脑。因此护理口腔减少炎症,对预防阿尔兹海默病非常重要。”研究小组在进一步研究Pg菌及其成分对全身和大脑间相互调控的影响。