

一“网”打尽艾滋病

研究认为只要更好使用现有工具便足以对抗艾滋病

在维多利亚湖畔,肯尼亚渔民把网铺在沙子上,以便在太阳底下晒干捕获的鱼。而在靠近湖边的一排帐篷里,医护人员正在撒开另一张截然不同的“网”——能帮助捕捉消灭艾滋病病毒(HIV)的最好方法。

这些帐篷吸引了源源不断的参观者,因为渔民和他们的家人以及农民、学生及来自周边社区的其他人听说,他们能在这里获得对抗蚊虫和疟疾的维生素A、安全套和药品。与此同时,医护人员为他们提供各种筛查测试,包括一种针对HIV的筛查,目的则在于希望他们在享受其他医疗服务时同意接受测试,并且如果需要的话,接受针对这种传播病毒的治疗。

这里位于肯尼亚内罗毕省,拥有该国最高的HIV感染率。这个社区还是一项旨在解释一道棘手难题的开创性研究的一部分。在试验条件下发挥作用的预防HIV传播的干预措施,比如HIV现场快速测试加上有效治疗,通常不会在实际疫情中起到应有的作用。一项名为“可持续的东非社区卫生研究”(SEARCH)的现有试验,已在肯尼亚和乌干达招募到33.5万余人,并且正处于如何更好地应对HIV的观点发生转变的前沿阵地。在过去,有一种观点认为,阻止HIV/艾滋病流行需要一些在本质上全新的生物医学干预措施,比如治疗方法或疫苗。然而,一个日益增长的共识是,如果能以正确的方式使用,消灭HIV所需的工具其实早已存在。

雄心勃勃的目标

SEARCH同一项雄心勃勃的消灭HIV的全球策略相符合。2014年,总部位于瑞士日内瓦的联合国HIV/艾滋病联合规划署(UNAIDS)提出了“90-90-90”目标:为90%的HIV感染者进行诊断;这些人中能有90%接受逆转录病毒治疗;90%的治疗者病毒得到抑制,这意味着在他们体内将检测不到HIV。到2020年实现这些目标,预示着到2030年艾滋病作为全球威胁将会终结,每年新感染人数也将限制在20万。

不过,说起来容易做起来难。“说这是一个雄心勃勃的目标有点轻描淡写了。”艾滋病预防宣传团体AVAC负责人Mitchell Warren说。在全球一些地方,不到一半的HIV感染者接受HIV测试。在大多数地区,低于40%的HIV感染者接受了治疗。同时,病毒得到抑制的HIV感染者比例在很多地方非常低,比如在美国仅有30%左右。在全球,今年将有约1500万人获得逆转录病毒治疗。

该问题在撒哈拉以南的非洲尤为严重。那里有全球70%的新发感染者和HIV携带者。8年前,援助组织——无国界医生(MSF)的医生们注意到,随着接受逆转录病毒治疗的人数增加,到南非开普敦卡雅利沙镇一家HIV诊所就医的人们发现获取药物也愈发困难。为了取药,他们不得不到诊所接受频繁的检查和针对其体内病毒载量和T细胞计数的测试,而这两者都是预示感染进程的迹象。然而,在每一次预约中,他们都面临长达几个小时的等待,才能见到不堪重负的护士。同时,由于药物短缺,人们经常空手而归。多达四分之一的患者在开始HIV治疗的一年后便停止了。

如果世界卫生组织要更好地保护人类不受主要传染病的威胁,该机构必须彻底改变。这是一个负责评估世卫组织应对西非埃博拉疫情的独立小组得出的结论,这场疫情导致11000多人死亡。这项于7月7日完成的报告对世卫组织的回应给予了严厉批评,并对该机构的结构改革和政策制定提出了广泛建议,包括在世卫组织内部设立一个应急准备和响应中心。

然而,该组织在报告中也总结称,世卫组织需要成员国赋予其更大的权利、更多的资金和支持以履行其职责。“我认为,这是一项坦诚、重要的报告。”挪威乙型肝炎流行病学专家Preben Aavitsland说,他曾参与起草《国际卫生条例》——一项于2005年起草的条例,阐述了世卫组织在国际卫生危机中的权利和责任。“这项报告的发起人提出了大胆的建议。”他说。

作为联合国下属机构,世卫组织成立于1948年,该机构的宗旨是“让全人类获得尽可能高水平的健康”。但很多人认为,该机构在去年应对埃博拉疫情的过程中却搞砸了。今年3月,由英国牛津饥荒救济委员会前首席执行官Dame Barbara Stocking带领的一个6人专家组被委任调查哪些地方出现了问题以及哪些地方应该作出改变。专家组成员访问了世卫组织的内部人员和外国专家,和许多救济组织代表进行了会面,还飞去西非疫情感染国家。

在报告中,专家组对世卫组织的若干问题作出了批评,最显著的是该组织在宣布国际关注突发公共卫生事件(PHEIC)爆发时存在“严重且不合理的延迟”。世卫组织直到去年8月8日才正式宣布埃博拉疫情对全球的威胁,这一

“医护人员正在撒开另一张截然不同的‘网’——能帮助捕捉消灭艾滋病病毒(HIV)的最好方法。”

非正式的社区团队在南非传播HIV治疗信息。图片来源:Peter Casauer/MSF



MSF决定尝试一些不同的事情:建立每两个月在诊所碰面一次的俱乐部,并由训练有素的咨询师领导,其中很多人自身也是患者。俱乐部在诊所闲暇时碰面,同时咨询师将每位患者的药物放在预先包装好的袋子里带到会场,并且主持一场关于坚持治疗重要性的小组讨论。一名护士会每年到访一次,以采集血液样本,并且测量病毒载量和T细胞计数。

这些俱乐部大获成功:和继续通过诊所前体系接受治疗的人群相比,通过上述方式接受照料的患者中退出的人数减少了57%。如今,此类俱乐部被视为如何使病人持续接受治疗的典范,并且在诸如工作结束后的私人住宅等不那么正式的场所组织开来。

将护理和医疗保健体系融合

SEARCH试验基于对HIV患者的照料同他们的需求相适应的理念而建立。它不仅使患者更容易获得照料,还研究将HIV护理和整个医疗保健体系融合能否帮助阻止在逐层递进的护理过程中可能出现的漏洞,从而以更加广阔的视角看待艾滋病防治问题。

第一步是诊断。在肯尼亚,只有40%的HIV感染者知道自己携带这种病毒。一个问题在于人们避开定向的HIV检测活动。另一个是最有可能感染的那些人,比如四处迁移找工作的人接触检测活动的可能性最小。因此,SEARCH正在评估吸引人们其他方式。例如,通过部署诸如在尼扬扎省进行的社区卫生活动,人们能获得渴望的医疗服务和HIV检测。

不参加社区项目的人们会通过上门宣传被接触到,并且被提供在自己家中便能参与的HIV检测。

随着SEARCH试验的进行,它将评估使检测呈阳性的人更加快速进入治疗并且将其持续下去的方式。患者以快速服用逆转录

病毒药物开始,有时是在接受诊断的同一天。该项目制定了一个分诊系统,旨在快速引导赴约时能舒服地进出诊所的HIV患者,并且减少到访次数。项目还试用预约提示,并且设置电话热线,以帮助病人持续参与护理。它还会在治疗开始、6个月和随后的每年测量病人的病毒载量,从而检查治疗是否正在发挥作用。

研究人员还在利用实践科学理解为何诸如包皮环割术、预防用药疗法等干预手段未被广泛采用。例如,本世纪头十年中期的试验证明,男性自愿接受包皮环割术能使其从女性性伴侣那儿感染HIV的风险降低60%。世界卫生组织在2007年建议包皮环割术被用于预防艾滋病,并且同UNAIDS、比尔和梅琳达·盖茨基金会一起,设定了到2016年使非洲80%符合条件的男性接受包皮环割术以预防多达340万的新发HIV感染者的目标。美国总统防治艾滋病紧急援助计划(PEPFAR)和其他项目为此提供资助。自2007年起,已进行了900万例包皮环割术。

然而,即使这种大规模的活动迄今也只实现了其目标的28%。一个问题在于包皮环割术是外科手术,因此需要不同于现有HIV项目所提供的专业技能和资源。而建立单独的包皮环割术项目会从已经资源不足的现有手术中分散资源。“有一大堆后勤和操作上的问题,导致各国无法实现其目标。”同政府签订合约开展援助项目的前景集团流行病学专家Farley Cleghorn表示。

来自实践科学的证据

在今年3月发表的一项荟萃分析中,位于纽约的人口理事会社会科学家Nicole Haberly研究了旨在帮助女孩减少怀孕、HIV和性传播疾病感染率的项目。她发现,当这些项目包括了专门针对性别或权力的教育内容,比如通过加入女孩应该如何商量使用安全套以及性别

不平等如何影响自己生活的讨论,她们更有可能减少患病风险。在10个包含此类内容的项目中,有8个起到了作用。相反,在12个没有解决这些问题的项目中,只有两个起到了作用。

作为对诸如此类成果的回音,PEPFAR在2014年12月发布了DREAMS计划。它和比尔和梅琳达·盖茨基金会、耐克基金会一起,将在两年内花费2.1亿美元,提供针对年轻女孩的一系列预防性干预措施,比如HIV检测、咨询和对强奸幸存者的照料。同时,将旨在提高女孩及其家庭适应能力的项目提供资助。

不过,将一些干预措施和降低女孩HIV感染风险直接联系在一起被证实非常困难。专门测试为达到特定学习目标的目标的儿童提供现金能否减少南非新发HIV感染者风险的两项研究,有望在7月19日~22日于加拿大温哥华举行的国际艾滋病病大会上报告它们的结果。

领导其中一项试验的流行病学专家Audrey Pettifor表示,尽管此类干预措施在一些非常贫困的国家比如马拉维发挥了作用,但它们可能并不适用于其他地方。在她的试验中,如果女孩上学,她和家人会接受每个月相当于24美元的现金。但相较于穷得多的非洲国家,南非的年轻人拥有完全不同的期望。伴随着严重贫困、失业和HIV盛行的是对奢侈品的渴望。在Pettifor的试验中,女孩们认为,诸如名牌牛仔裤、意大利鞋子、黑莓智能手机等物品都是必需品。

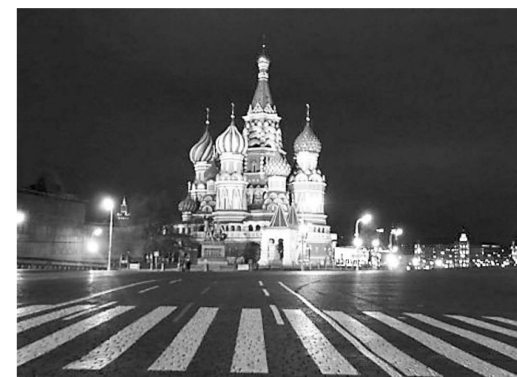
同时,对于HIV/艾滋病领域来说,实践科学还相对较新,而且它能否帮助研究人员实现“90-90-90”的全部目标尚不明确。“达到这些目标的计划或干预措施的证据基础仍然非常混杂。”Pettifor说。

研究人员希望,该领域将成熟起来,并且变得更加谨慎。例如,SEARCH试验正在评估使HIV护理“流水线”能否为社区带来连锁的健康和经济收益,比如提高捕鱼或种地收入,或者增加儿童入学率。(宗华)

科学线人

全球科技政策新闻与解析

俄唯一私人科学基金会关闭



俄罗斯当局今年5月把该国唯一一家私人科学投资机构标注为“国外代理”,导致其近日关闭。图片来源:YVES COSENTINO

由于俄罗斯政府在今年5月把王朝基金会——俄罗斯唯一一家科研私人资助机构标注为“国外代理”,该机构在7月8日宣布关闭。这项决定近日在该基金会理事会一次会议上通过,随后在王朝基金会网站上公布。

该基金会执行主任Anna Piotrovskaya表示,这一决定并非王朝基金会发起人Dmitry Zimin的决定,而是理事会的决定。在此之前,她在接受媒体采访时表示,她并不确定基金会何时会关闭,但是王朝基金会继续完成对现有资助者的支持。

俄罗斯司法部5月份把王朝基金会加入到国外代理的名单中,这一范畴是指那些接受西方国家资助的组织。尽管Zimin因此被激怒,并在6月离开俄罗斯,但该基金会理事会在6月8日决定,不立即关闭基金会。该理事会成员总结称,从理论上说,该基金会即便没有Zimin——其储蓄存在西方银行中——的资助,也可以继续生存下去,但是国外代理的标签让该组织“绝对不能接受”。

6月中旬,一家法院因为王朝基金会拒绝把该机构注册为一家国外代理机构而对其罚款5000美元。这成为压在Zimin心头的最后一根稻草。作为对这一新闻事件的回应,弗拉基米尔·普京的发言人Dmitry Peskov告诉媒体,克里姆林宫对该基金会关闭表示遗憾。然而,他说没有人强迫该机构关闭。

王朝基金会的决定和俄罗斯当局拟定的一份该国“不受欢迎”组织黑名单的时机恰好吻合。根据俄相关法律,如果一家机构威胁到宪法秩序、国防实力或国家安全,就会被列入不受欢迎名单。这项法律——被认为比相关的国外代理法律更为严苛——于今年5月通过,并在6月开始生效。被列入不受欢迎名单的机构必须停止在俄罗斯境内的一些活动,它们的银行账户会被限制。而参与相关组织的群体或个人,即便是在国外,也会被起诉;首次触犯该法律会处以罚款,而再次犯罪则会被告罪判处6年以内的有期徒刑。(红枫)

美欲打造全球领先乔治湖观测站



美国乔治湖的一张湖床、海岸线以及流域地图,图片来自于2014年研究人员对当地水深和地形的测量。图片来源:IBM Research

美国科研人员和IBM公司计划携手使乔治湖——纽约州一个52公里长的水体——成为全球最智能的湖泊。今年6月底,科学家正式开始从首批40个感应平台上获取数据,这些数据将给研究人员提供详细信息——窥测湖的状况,如水循环和水温等。收集到的信息将被用于计算机模型,科研人员称该模型可以帮助管理人员保护乔治湖避免受到诸如入侵物种、营养过量、道路用盐以及环境污染的威胁。

这项名为杰弗逊项目的研究招纳了来自纽约州伦斯勒理工学院(RPI)的60多名科学家,乔治湖项目的资金来源源于一家区域环保组织,此外IBM位于巴西、爱尔兰、美国得克萨斯州和纽约等国家和地区的研究实验室也参与了此次项目。研究人员把乔治湖作为一系列复杂“智能”传感器的试验台,该试验台将用于监测25种不同的变量,包括生物特征、水化学和水质等。感应器不仅会实时地把数据汇报给实验室,而且可以根据湖水环境变化作出应答。

“我们的感应器可以检测到周围的其他感应器,然后汇报说‘我看到了一些罕见的东西,你也看见了吗?’”杰弗逊项目主任、来自RPI的Rick Relyea解释说,“如果确实如此,感应器会作出决策,比一般情况下更频繁地传回样本,或是获取更深层次下的样本。它们有着相当高的智能水平。”

感应器收集到的数据会被传入一台IBM超级计算机,该计算机将会帮助科学家建立5个不同的计算机模型,这些模型将会实现杰弗逊项目的主要目标:让乔治湖行为动态可视化。例如,利用由IBM研发的高分辨率天气预报技术,研究人员可以看见大雨带来的径流如何在乔治湖600公里的流域内流动。其他的模型则可以研究人员监测道路用盐对水质的影响,了解水如何在湖中循环,并让湖内的食物链可视化。(鲁捷)

世界卫生组织亟须改变

独立调查团痛批该组织应对埃博拉不力



在几内亚首都科纳克里埃博拉治疗中心,洗干净的手套正在晾干。图片来源:MARTIN ENSERINK

事件比疫情发现晚了4个多月。当时,已有2000多例疫情报道。

这份报告承认,在疫情暴发早期评估其发展形势确实因为受到若干因素的影响而变得复杂。例如,患者在隐瞒或是由其家人隐瞒病情,在疫情发生国家普遍存在否认疫情暴发严重程度的情况。尽管如此,该报告指出,世卫组织应该认识到,疫情形势在呈螺旋上升,并很快就会脱离掌控。

“在埃博拉疫情危机初期,世卫组织总部和非洲区域办公室有经验的工作者就曾对疫情状

况包括现场的工作部署以及疫情的严重程度作了上报。然而,或是这些信息没有被传达给高层领导人,或是高层领导人没有认识到疫情的严重性。”该专家小组写道。部分问题在于世卫组织的组织文化不支持“高层领导人和员工之间开放和批评性的对话,或在政策制定上允许冒险”。专家小组表示,担心冒犯非洲三国政府以及扰乱贸易和经济交流阻碍了世卫组织在疫情早期宣布进入PHEIC状态。

当前,世卫组织对疫情程度的界定分为两个标准,或是PHEIC,或者不是;专家小组建议,

应建立一个“新的预警阶段”。然而,这样会让事情变得更加复杂,Aavitsland说,“我认为,应该降低宣布PHEIC的门槛,而不是把门槛设立得非常高,等到出现全球层面的疫情才宣布。”

该报告还总结认为,应该让世卫组织变得更加“适用”,而不是成立一个新组织解决全球疫情危机事件。为了解决这一问题,该报告建议,把世卫组织的经费提高5%,同时迅速成立世卫组织卫生紧急事件预备与响应中心,该中心可以负责抗击疫情和提供人道主义援助,这两项工作目前在世卫组织内部是分开管理的。专家小组还写道,该中心应该由一个独立委员会监督,并由“有政治、外交、危机协调、组织和管理能力的强有力的领导人和战略思想家所领导”。

建设新中心是影响最远的一项提议,Aavitsland说,他认为这是个好办法。但他补充说,该中心可能难以与世卫组织管理相协调,因为这样做很容易在一个组织内部成立另一个组织。

此外,报告还批评了世卫组织花费过长时间协调疫情暴发,以及在疫情初期没能动员社区领导人尤其是女性。报告还指出,该组织因为消耗过长时间,而没能优先处理好文化敏感信息,从而获得受灾人群的支持。

在首次回应中,世卫组织表示欢迎这份报告,并强调世卫组织总干事陈冯富珍将召集一个委员会回顾《国际卫生条例》。在那里,“成员国可以讨论专家组的建议,包括讨论成立一个中级的警报系统,以便在早些时候发出警报,而不是达到国际关注公共卫生应急事件的最高程度时才发出警报”。世卫组织在通过邮件发给媒体的声明中说。(红枫)