

国际战“疫”行动

联合国报告关心全球妇女儿童健康

疫情之下，谁为脆弱的你遮风蔽雨

本报驻美国记者 刘海英

未来情景令人更加忧心

促进妇女和儿童的健康与福祉，是联合国2030年可持续发展目标的重要内容。联合国“每个妇女每个儿童”运动独立问责小组(IAP)每年会推出报告，审查相关进展情况。新冠肺炎疫情(COVID-19)疫情的暴发让IAP专家小组把今年报告的重点放在了疫情对妇女儿童健康的影响上。本月13日，IAP发布了名为《卷入COVID-19风暴：在全民健康覆盖和可持续发展目标背景下妇女、儿童和青少年的健康》年度报告。该报告指出，全世界妇女和儿童正在遭受着新冠肺炎疫情的严重冲击，她们面临着越来越严峻的健康威胁，急需各国采取行动。

疫情让形势雪上加霜

报告指出，全球妇女儿童健康保护工作局面并不乐观，即便是在疫情之前，相关工作进展已经落后了大约20%，而疫情更是让不利形势雪上加霜。

报告称，一些对疫情准备不足的国家试图通过挪用基本服务资源或推动倒退的立法来应对局面，这让孕妇、新生儿、幼儿和青少年受到了相当大的影响。隔离、出行限制以及医务人员由妇产科转到新冠肺炎科室，减少了孕妇和新生儿获得医疗服务的机会；疫苗接种活动暂停，导致了至少1350万儿童无法及时接种；学校关闭，意味着有3.7亿儿童吃不上校餐。此外，疫情还造成了网络暴力增多、家庭暴力加剧等现象，这些会导致青少年遭遇更为严重的精神健康问题。

IAP联合主席伊丽莎白·梅森称：“富国和穷国的卫生系统都在苦苦挣扎，为母亲、新生儿、幼儿和青少年提供的服务正在崩溃。”

目前的形势不乐观，但糟糕的是，IAP报告描绘的未来情景令人更加忧心。

报告预测，未来全球孕妇和幼儿死亡人数将会大增，要比没有大流行情况下高出8%—45%；在中低收入国家，避孕用品供应中断可能导致多出1500万例意外怀孕，并在未来12个月里增加330万例不安全流产。报告还指出，因居家隔离造成的行动限制，可能会导致基于性别的暴力案件增多，每封锁3个月，预计会多出1500万例暴力事件，而疫情造成的社会“暂停”，可能会导致未来10年多出200万例女性割礼、1300万例童婚这样的不良事件。

此外，IAP模拟新冠肺炎影响的假设情景中，还出现了严重的儿童营养不良现象。报告称，因营养不良而出现的儿童消瘦发生率可能会增加8%—45%。同时，疫情还会使4000万—6000万人陷入极端贫困，而妇女和儿童将会是受影响特别严重的群体。

各国妇女儿童健康状况差异巨大

为了解不同国家妇女儿童的基本健康状况和存在的差距，IAP专家小组创建了“国家记分卡”，通过孕产妇死亡率、新生儿死亡率、5岁以下儿童死亡率等7个关键因素，来描绘一个国家相对于全球和国家目标的情况。

从IAP报告描述中可以看出，在妇女儿童基本健康状况方面，富国与穷国之间存在着巨大的差距。例如5岁以下儿童死亡率(每千人死亡人数)，芬兰为1.7，冰岛为2，日本为2.5，而非中非和刚果则为116.5，乍得为119，索马里为121.5；再如孕产妇死亡率(每10万人死亡人数)，挪威、意大利为2，芬兰、



新冠肺炎疫情让妇女儿童面临的健康威胁越来越严峻。

图片来源:IAP官网

德国为3，而尼日利亚是917，乍得是1140，南苏丹则为1150。

而在最富裕的国家，不同族裔社区的发病率和死亡率也存在很大差异。即使经济条件类似的国家之间，妇女、儿童和青少年的健康状况也可能不同。例如，美国在医疗保健上的支出是日本、法国的两倍以上，但是美国孩子在5岁之前死亡的可能性更高，妇女在分娩时死亡的可能性更是日本和法国的两倍。

疫情凸显各国领导人履行承诺重要性

报告指出，疫情凸显了各国在保护妇女儿童健康发展方面存在的一些基本问题，如卫生工作者缺口巨大、健康数据缺失严重、不

平等现象十分普遍、低效率和腐败导致资源稀缺等等。报告呼吁各国要积极采取行动，并提出了对数据系统进行投资、确保问责制度化、听取社区及民众呼声等建议。

伊丽莎白·梅森等IAP成员12日在《柳叶刀》杂志上发表评论文章指出，IAP报告显示，全球在推进妇女、儿童和青少年健康2030年目标方面的进展滞后，新冠肺炎全球大流行则使情况更加恶化，需要采取行动才能重回正轨。各国领导人必须履行其对《联合国大会全民健康覆盖高级别会议政治宣言》《全球初级卫生保健会议阿斯塔纳宣言》《世界卫生组织国际卫生条例》的承诺。在新冠肺炎疫情大流行之际，履行这些承诺变得尤为重要。

(科技日报华盛顿7月13日电)

294种抗体中发现一种关键基因IGHV3-53

有助新冠疫苗和药物开发

科技日报华盛顿7月13日电(记者刘海英)美国一个研究小组称，他们发现了一种对新型冠状病毒产生强烈抗体反应的关键因素——IGHV3-53基因。研究人员13日在《科学》杂志上发表研究报告称，由这一基因编码的抗体中和新冠病毒的能力更强大、更有效。

迄今为止，新冠肺炎感染了全世界超过1300万人，导致近60万人死亡，对整个社会造成了广泛而深远的影响。开发一种有效的

疫苗成为当前世界头等大事。尽管已有几种疫苗在进行临床试验，但科学家目前仍没有弄清能够促成最有效抗体反应的分子特征。

此次，由美国斯克里斯普研究所科学家领导的研究团队，分析了从新冠肺炎患者血液分离出的294种不同的新冠病毒中和抗体。他们发现，在这294种抗体中，最常见的靶向病毒刺突蛋白的受体结合域(RBD)的IGHV基因，是一种名为IGHV3-53的基因，

被该基因编码的抗体——IGHV3-53抗体不仅有着较低的突变率，其中和病毒的能力也更强大、更有效。

研究人员通过高分辨率X射线成像技术，对两种IGHV3-53抗体的晶体结构进行了分析，确定了导致它们能够有效、高效对抗病毒的独特结构特征。研究人员认为，这些结构特征对疫苗设计和药物研发都很有用，应该会引起疫苗设计者和药物开发

者的兴趣。

此前有研究表明，健康人的血液中会或多或少存在由IGHV3-53编码的抗体，新研究则表明，通过疫苗来提高接种者体内该种抗体的水平，能够起到抗新冠病毒的作用，这为有效的新肺炎疫苗设计提供了思路。研究人员表示，可将IGHV3-53抗体作为对新冠肺炎免疫反应的关键要素，这些抗体的水平可用作疫苗试验成功与否的一个间接标志。

(科技日报华盛顿7月13日电)

大羊驼中两种纳米抗体可中和新冠病毒

科技日报北京7月14日电(记者张梦然)英国《自然·结构和分子生物学》杂志14日发表了一项药物发现：源自大羊驼(llama)的两种小而稳定的纳米抗体，可以在细胞培养中阻断该病毒与人ACE2受体的相互作用，从而中和新冠病毒。

被动免疫，是机体被动接受抗体、致敏淋巴细胞或其产物所获得的特异性免疫能力，这被认为是治疗新冠肺炎的一种有效手段。它

需要给患者使用能中和病毒的制剂——可以是新冠病毒感染康复者的血清，也可以是纯化抗体。不过，虽发现一些抗体能通过阻断该病毒刺突蛋白与ACE2相结合来中和病毒，但遗憾的是，许多都不和新冠病毒发生交叉反应。

人源抗体和大部分哺乳动物的抗体一样，有重链和轻链两个链，而大羊驼一类的骆驼科动物，还有一种只有单个重链的抗体变体，也称为纳米抗体。纳米抗体小且稳定，制

备简单，因此常被用来替代诊断和成像用的传统抗体。目前正在开发能作为新冠病毒研究工具和潜在治疗药物的纳米抗体。

此次，英国罗莎琳·富兰克林研究所科学家詹姆斯·耐伊史密斯和同事报告了两个密切相关的纳米抗体(H11-H4和H11-D4)，可以在细胞培养中阻断新冠病毒刺突与ACE2相结合。这些纳米抗体靶向的一个蛋白区域与ACE2结合区域紧密相邻且有少量重叠。

两种纳米抗体都显示出中和活新冠病毒的能力，其中H11-H4的效力尤其高，与人源抗体联用还能增强中和能力。

研究团队认为，这些纳米抗体可以单独使用或与其他抗体联用，帮助新冠肺炎重症患者实现被动免疫。由于骆驼科动物来源的抗体对人源抗体高度保守，它们或许只能在人体内产生较低的免疫反应，但可以用来开发完善的人源化策略。



清理沙滩

海滩上常常会有自然和人类带来的垃圾，包括海藻、死鱼、玻璃、注射器、塑料、罐头瓶、香烟蒂、贝壳、木材，以及小石块等。

图为在特拉维夫市北部海边的沙滩上，工作人员利用安装在铲土机尾部的巴伯海滩清理机收集垃圾，保持沙滩的清洁。本报驻以色列记者 毛黎摄

俄重组腺病毒疫苗完成I期临床试验

科技日报莫斯科7月13日电(记者董映璧)莫斯科谢切诺夫国立医科大学12日宣布，由该校组织实施的重组腺病毒疫苗志愿者临床试验顺利结束。试验中志愿者未出现任何不良反应，表明疫苗是安全的。志愿者中第一组将于7月15日出院，第二组7月20日出院。

谢切诺夫大学医学寄生虫学、热带病和虫媒病学院院长亚历山大·卢卡绍表示，本次试验的任务是验证疫苗对人体的安全性，在这次试验中，38名志愿者分为两组，一组接种一份剂量的疫苗，另一组接种两份剂量。试验中发现，除了接种后前几天体温升高之外，志愿者未出现任何不良反应，所有人身体良好，说明疫苗是安全的。

卢卡绍称，为防止感染新冠病毒，影响试验结果，在试验之前，志愿者接受了2周时间的隔离。两组志愿者出院之后，还将接受健康状况监测和免疫力时效性等医学指标的评估。

本次试验的重组腺病毒疫苗是由俄卫生部加马列亚流行病与微生物学国家研究中心和俄国防部第48中央研究所共同研发。这款

疫苗之所以很快研发成功，是由于该中心使用了2018年研制埃博拉疫苗和寨卡呼吸综合征(MERS)的技术方案。寨卡呼吸综合征也是一种冠状病毒，当年该中心采用的技术路线研制的疫苗在临床方面得到了很好的验证。

此前，加马列亚流行病与微生物学国家研究中心主任金茨堡表示，这款疫苗研制成功后，研发人员对自己的科研成果非常有信心，他们首先自愿参加接种试验以表明疫苗的安全性。结果表明，被测试者体内均发现了保护性抗体。6月18日，俄卫生部批准谢切诺夫国立医科大学对这款疫苗开始临床试验。

对于俄罗斯一些媒体报道的该疫苗很快就要进入大规模生产的说法，俄罗斯梅奇尼科夫疫苗和血清研究所实验室主任米哈伊·科斯基诺夫教授认为，通常情况下任何疫苗都要进行3期临床试验，每一期试验需要1.5个月到2个月时间，谢切诺夫国立医科大学完成的试验应该是第一期试验，只是对疫苗安全性的试验，还应该进行第二期和第三期试验，3期试验完成后才能完整地评估疫苗的有效性和安全性。

科技日报北京7月14日电(记者张梦然)据英国《自然·通讯》杂志14日发布的最新环境报告，欧洲科学家就道路交通产生的塑料微粒污染，在全世界范围内的大气传播进行了建模研究，发现这些塑料微粒被运输到了遥远的区域，包括北极。

根据估算，通过空气运输而抵达海洋的塑料微粒总量与河流中堆积的总量相当。伴随着塑料制品的生产持续走高，没有被收集和循环利用的塑料废品在不断增多。2019年5月，法国国家科学研究中心公开一项模拟研究称，塑料微粒可以通过大气到达远离其初始排放源的区域甚至一些原始地带。在此之前，人们并不相信塑料微粒能以大气运输的模式来到未被人类开发的地方，但大气模拟表明，在法国偏远山区的大量塑料微粒，是通过大气从至少100公里外运输而来的。

这一报告令人震惊，不过，塑料污染加剧所带来的生态环境影响以及造成影响的具体机制路径和数据，科学家们还缺乏分析。

此次，挪威空气研究所科学家尼古拉斯·伊万格里奥及同事将道路塑料微粒——由轮胎磨损和刹车磨损产生的塑料微粒，进行了全球量化分析，并与大气运输建模结合起来，以确定这些污染物的传播轨迹。

目前，道路塑料微粒排放占整体塑料微粒污染的30%，其中大部分来自人口密集区域，如美国东部、北欧和东南亚高度城市化的地区。研究团队发现，较大的颗粒沉积在污染源附近，而直径在2.5微米及以下的塑料微粒被运输到了更远的地方。

报告估计，每年有52000吨塑料微粒最后落到了海洋里。更惊人的是，道路塑料微粒排放的14%(每年20000吨)落到了遥远的冰雪覆盖的地区。

此前研究也曾预警，地球上纯净的海冰正成为塑料微粒的临时“储存库”。此次研究团队指出，对于北极之类的敏感区域，这一点值得担忧，因为暗沉积物会降低表面反射率，可能加速冰雪融化。

此前有项研究称，全球人均每周摄入约2000颗塑料微粒，总重量为5克。这些塑料微粒来自人类制品，它们在自然环境中逐渐分解，有的进入河流海洋，有的被输送到更加遥远的地方，最后甚至成为人类的食物。文中的研究显示，每年有52000吨塑料微粒落入海洋，还有一部分微粒落到北极，覆盖在冰面。数字非常惊人。但是大海太大，极地太远，这些污染很难让人立刻警醒，并采取行动。而且，到底怎么做？看，人类又被自己的造物难住了。

道路交通塑料微粒随风污染全球 每年五万二千吨落入海洋，北极也有



生物工程突破“器官库”或将扩充

人类肺损伤有望通过猪循环系统修复

科技日报北京7月14日电(记者张梦然)英国《自然·医学》杂志13日发表一项生物医学最新突破，美国科学家报告称，未达移植要求的受损人肺，可通过与猪的交叉循环进行修复。鉴于现在全球都面临移植供体短缺的问题，受损肺修复技术有望为人类扩充适合移植的器官库。

肺移植是根治终末期肺病的唯一手段，但由于高质量供肺不足，肺移植的开展一直受限。当前增加可利用供肺的策略包括使用体外肺灌注(EVLP)支持移植前的供肺功能，但这种技术会不间断地泵送氧和营养物质，但尚不清楚EVLP修复受损肺的效果如何。

去年5月，美国范德堡大学研究人员马修·巴切塔及其同事，研究了严重受损肺再生后达到移植标准的可能性。他们以猪为实验对象(猪的内脏器官大小、形状等与人类器官相近，同时也被认为是器官移植的潜在供体)，在8只猪的体内再现了胃内容物吸入性损伤，并通过体外支持系统将受损肺脏与受体动物的循环系统相连，对器官进行维持。

在前期研究中，团队发现，将受损猪肺与另一只猪的循环系统相连，就能修复受损的猪肺。而在这项最新研究中，他们探索了能否用相同的过程来修复人肺。

研究团队将5个未达移植要求的肺与一只猪的循环系统相连，并给这些猪使用了免疫抑制剂，防止肺部排斥。在连接24小时后，受损人肺的组织结构和功能都出现了改善，包括其中一只在EVLP后仍不符合移植要求的肺。研究人员认为，无法通过EVLP修复的移植不达标准，或利用这种交叉循环的方式进行修复。

研究团队指出，仍需开展进一步研究评估这种方法的临床应用潜力。

创新连线·韩国

韩国电信运营商推出“电子驾照”

韩国三大移动通信运营商日前共同推出“电子驾照认证服务”，办理驾照、国际驾照、搭乘国内航班等相关业务，并能向交通警察出示，可以替代传统驾照。

三家运营商去年底获得了电子身份证临时许可，通过一款名为“PASS”的应用为用户提供身份认证。之后，运营商与韩国警察厅、道路交通公团等机关共同研发，为PASS添加了电子驾照认证功能。用户在本人名义开通的手机上打开

“PASS”应用，按照提示拍摄驾照，即可完成注册。认证系统和驾照管理系统将同步验证二者是否匹配。

电子驾照采用防截屏技术。在出示证件等应用场景，不显示出生年月、住址等非必须的个人身份。

不久前，为应对新冠肺炎疫情，韩国政府要求人们进出夜店、练歌房、大型补习班等人员密集场所时登记本人身份。“PASS”为此开通了“二维码出入证”服务，通过扫码快速完成登记。

专用“防飞沫口罩”既防水又防霾

韩国政府主导推出了透气又能有效阻止飞沫传播的新冠肺炎专用“防飞沫口罩”，结合了一次性医用外科口罩和防雾霾口罩的优点。

防飞沫口罩同样需要经过韩国的“KF”认证，使用专门的KF-AD(Anti Droplet)标识，不再标注口罩的颗粒物过滤能力。

韩国中央灾难安全对策本部表示，这种专用口罩比获得“KF”认证的高性能防霾口罩更加轻薄、透气，而防飞沫效果不亚于表

面经过防水处理的一次性医用外科口罩。韩国食品医药品安全处官员表示，“对于防止新冠肺炎疫情的扩散来说，最重要的是防止飞沫传播”，“防飞沫口罩的最重要功能在于防止飞溅的液体”。

目前已有多家韩国企业获得了生产许可。防飞沫口罩将优先通过民间途径出售，禁止对外出口。

(本栏目稿件来源:《中央日报》整理;本报驻韩记者邵宇)