



随着人类活动范围的不断扩大、对野生动物的捕猎和烹食,一些在自然界长期存在的病原体突破物种屏障传播给人和家畜造成新发传染病的概率大大增加。

## 拒绝被打扰、害怕被捕杀、欢迎被研究——野生动物的抗“疫”宣言

本报记者 张佳星

尽管现在对于新型冠状病毒的溯源工作仍在进行,但是野生动物的非法猎杀和售卖为危险病原体进入人类社会大开方便之门已是证据确凿。事实上,人类对于病毒和细菌等病原微生物的认知还不足其1%。

中国工程院院士徐建国表示,对喜马拉雅旱獭

的宏基因组(包括对肠道微生物的基因组)进行测序,97.2%的序列来自于未知微生物;对藏羚羊的宏基因组测序,99.8%的基因显示是未知微生物。大量人类未知的微生物在野生动物身上。

野生动物就像是未知病毒的蓄水池,本来与人无害,但是人类的贪婪却打破了池壁,把祸水引向自己。如果可以,野生动物们最想发表抗“疫”宣言:我们在“野”,拒绝被打扰、害怕被捕杀、欢迎被研究。

盒,未知致病微生物应有尽有。

不久前,央视纪录频道名为《北美洲》的纪录片,播放了一个绝美却无奈的片段,一头小北极熊站在海中岩石上,海水齐膝深,一群海豚在它周围的海中巡游,北极熊瞄准时机跳下去猎杀了一头海豚,把它

拉上岸和几个伙伴一起分享。而事实上,过去北极熊是不吃海豚的。人类的猎杀,环境的巨大改变,使得一些野生动物食物紧缺,它们不得不改变饮食结构来适应,这种改变未来会对生态产生什么样的后果还不得而知。

### 更深入的研究或让人类更懂得敬畏

无知无畏的一些人打破了人与野生动物的界限放出了魔鬼,如今我们要亡羊补牢却要尽可能的研究野生动物,了解野生动物。

现在应对疫情的策略是被动的——在传染病疫情发生之后,再分离鉴定可疑微生物,确定病原体,而后展开传染源、动物宿主、传播途径、诊断治疗等研究,这是“马后炮”,等着传染病突发了就晚了,能不能做到预测、预警?

把“马后炮”调到到前面的方法之一,是研究野生动物,从中发现可能的致病性强、传播力广的病原体,提前准备。徐建国说,一些野生动物的正常菌群可能是人类的病原体。例如,秃鹫体内有大量产气荚膜梭菌,因为它吃死尸,需要借助类似的细菌帮助消化,但对人类而言,产气荚膜梭菌就是烈性病原体。

近年来,我国科学家发现的3种新的病原体,都是先从野生动物或媒介动物中分离出微生物,后发

现人类病例,如温州病毒、山羊无形体、荆门蝉传病毒等,在发现之初都对其致病性做了预测。

“我们将此称之为反向病原学。”徐建国介绍,其实每一种野生动物身上都携带自己的病毒,通过研究野生动物,取得它们的粪便或者唾液等标本,可以发现、分离、命名新的微生物。通过评估微生物的潜在致病性和公共卫生意义,提出未来可能引发新发突发传染病疫情的微生物目录,研究检测、诊断、治疗、预防控制的技术、方法、策略等,预防或早期扑灭疫情。

在对喜马拉雅旱獭的研究中,徐建国有了很多让他兴奋的发现。例如,所有之前发现的大肠杆菌都没有喜马拉雅旱獭携带的大肠杆菌;很多大肠杆菌在旱獭身体里相安无事对人类却是致病菌……

更深入的研究将带给人更多的已知,或许会让人类懂得敬畏。

### 人类活动一直在不可避免地打扰着它们

“我曾经在王府井捡到过跌落的蝙蝠,不知道它怎么了,野生动物其实离我们的生活并不远。”作为病毒学者,北京化工大学教授童贻刚对野生动物熟悉而敏感,就像研究蚊虫的科学家,甚至能在几米外看到蚊子腿上的白斑一样。

人类社会的发展留给野生动物的空间越来越小,尽管它们不愿闯入人类社会但很可能误入。2018年4月,《自然》杂志刊载了中国科学院武汉病毒研究所研究员石正丽团队,联合军事医学研究院微生物流行病研究所研究员童贻刚(现为北京化工大学教授)团队,以及华南农业大学马静云教授团队发现另一种新型冠状病毒能导致SADS(严重急性腹泻综合征)的论文。他们从上万头仔猪腹泻致

死的事件中,追查到了一种冠状病毒,并最终确定是由于蝙蝠的意外闯入将SADS病毒传播给猪导致的死亡。

“随着人类活动范围的不断扩大,社会与地理生态环境的不断变化,人类与野生动物、昆虫等媒介动物的接触机会会不断增加。这些在自然界长期存在的病原体突破物种屏障传播给人和家畜造成新发传染病的概率将大大增加。”徐建国认为,很多野生动物在地球上的生存时间都早于人类,例如蝙蝠在地球上的生存时间已有8000万年;又如青藏高原上有318种野生动物,它们来到世界上的时间比人类早得多,并非有意与人为敌的,事实上,是人类活动一直在不可避免地打扰着它们。

### 捕杀野生动物是突破物种屏障最暴力的模式

一些人以“尝鲜”为理由不断地猎杀已经“偏居一隅”的野生动物。

1月31日,百度发布《百度新型冠状病毒肺炎搜索大数据报告——拒绝野味篇》,报告用数据展示了此次疫情暴发背后,“野味”究竟有多火。

报告数据显示,在过去近十年里,穿山甲和豪猪是人们最关注的野味,二者加在一起的热搜度占比近5成,其次是竹鼠、蝙蝠、果子狸、豹子、蛇等。在新冠肺炎疫情暴发前,蝙蝠和果子狸得到了互联网用户的持续关注,搜索热度走势不降反升。

此次新型冠状病毒引发的肺炎疫情中,最早发现的病例都和武汉华南海鲜市场有关。调查发现,

该市场存在多家野生动物交易商铺,公开售卖竹鼠、狗狸、果子狸等几十种野生动物。

“野生动物自带病毒在一般情况下不会感染其它物种,但由于病毒的多样性极其复杂,而且病毒总是处在持续的变异过程中,一些特定的基因突变会导致动物病毒跨种传播。一旦动物病毒突破物种屏障,就可能产生新的疫情。”童贻刚说,而捕杀野生动物就是突破物种屏障最暴力的模式。

人类正在为这样的暴力承担恶果。随着野生动物的捕猎、杀数和烹食,大量未知的病毒随之“闯进”人类社会,就好像打开了“潘多拉”的病原体魔

### 延伸阅读

#### 莫因冠状病毒对蝙蝠赶尽杀绝

SARS病毒在果子狸身上发现后,人类疯狂扑杀果子狸。那么这场疫情结束后,冠状病毒的宿主蝙蝠会不会步果子狸的后尘呢?

在整个大自然的生态链上,不能缺少任何一个生物。病毒学者严家新撰文表示:蝙蝠在地球的整个生态系统中具有十分关键的积极作用,它们控制蚊子和农业节肢动物害虫、植物的授粉和种子传播。

他认为,源于蝙蝠的病毒传播的风险对人类的影响其实很小,而蝙蝠在全球生态系统中的重要地

位却无法取代。蝙蝠在生态系统中对人类带来的好处远远大于其可能的危害。例如,它甚至可以减少病毒的传播,一只蝙蝠能在一小时内捕获1000只蚊子,有助于减少西尼罗河病毒、黄热病病毒等虫媒病毒的传播。

它还被称为地球热带森林规划建造师,有观点认为它为95%的热带森林传播种子。可见,捕杀蝙蝠将破坏既有的生态平衡,不仅关乎动物,还有植物。

## 抗击疫情一线医护人员应如何缓解心理压力

洪建国 崔展宇 本报记者 张强

2月8日至9日,上海、天津、辽宁、河北、河南、山东、山西、广东、江苏、浙江、福建、四川、陕西13省(区、市)共向武汉增派34支医疗队。民航局紧急组织协调47架包机紧急运输医疗队,运输全国各地近6200名医护人员和部分医疗物资驰援武汉。

人们将这些医护人员视作中国人民的英雄。然而,英雄也是人,疫情暴发的这几天,网络上偶尔流传出来医护人员崩溃大哭的视频,看着让人揪心。

那么,一线医护人员该如何做好心理健康的自

助,预防心理创伤和应激障碍等心理疾病?准备奔赴一线和正在一线工作的医护人员该如何进行心理调适呢?对此,科技日报记者采访了解放军总医院第五医学中心心理专家李琳。

**记者:**医护人员不是超人,病毒面前也是普通人。一线医护人员救援期间有哪些常见的心理问题?

**李琳:**抗疫一线医护人员每天面临多种应激源——时刻面临着被病毒感染的风险、医疗物资短缺的焦虑;每天进行着超负荷的工作,强度大、时间长;长期处于与外界隔离的环境,长时间不能回家;面对病人的死亡以及他们痛苦、恐惧、不安等负面情绪。

因此,一线医护人员可能遇到的心理问题有这样几种:

急性应激反应,表现为焦虑状态、抑郁状态或恐惧状态,往往伴有定向问题、身体不适、睡眠问题等。

急性应激障碍,表现为在受到严重精神刺激后几分钟或几小时内产生一过性的精神恍惚、茫然或哭喊、乱跑或晕倒、表情麻木,不过数天或1周内可缓解,最长不超过1个月。

创伤后应激反应,指个体经历、目睹一个或多个危及自身或他人生命的情况,或受到死亡威胁,或严重受伤,或躯体完整性受到威胁后,所导致的个体持续存在或延迟出现的精神障碍。

**记者:**准备奔赴一线的医护人员要做好哪些心理准备呢?

**李琳:**或许随时待命的医护人员已从新闻报道中了解到了各种信息,做好了一些心理准备——他们知道也许会目睹病人的死亡;会有感染的风险;会与家人分开一段时间;领导和同事可能会在重压下大声讲话,听起来像在发脾气;病人可能会向你发泄情绪,也可能失控攻击医护人员。

但当他们亲身经历这些时,可能还是会产心理问题。

例如,会胃疼或腹泻,头疼或其他身体部位疼痛,胃口不好或吃得太多,发汗或发冷,颤抖或肌肉抽搐,容易受到惊吓;

感到焦虑、害怕、愧疚、愤怒,感到英勇、狂喜,所向无敌,感到压倒性的悲伤,感到什么都无所谓不在乎;



近日,在工作中感染新型冠状病毒的医护人员,很多经过治疗康复后已经返回各自岗位,继续战斗在疫情防控最前线。图为重返岗位的医护人员在武汉大学中南医院急救中心合影。  
新华社发(龚勇摄)

### 人工智能助力医院开展新冠风险筛查

科技日报讯(记者张盖伦)近日,记者从西安交通大学了解到,为全力做好新冠肺炎的防控工作,西安交通大学数学与统计学院医学人工智能团队日前为西安交大第二附属医院紧急开发出一套免费在线健康咨询、问诊与新冠风险筛查系统。

该团队联合大数据算法与分析技术国家工程实验室、西安交大第二附属医院医学人工智能研究院技术力量,春节期间放弃休息时间进行高强度攻关,开发出了这套系统。通过这套系统,患者可直连西安交大二附院相关科室资深医生,进行远程健康咨询、问诊与新冠风险筛查。

据团队负责人徐颂华教授介绍,该系统是一款综合的医疗在线服务平台,打通了医疗环节中的各参与者、各系统、各终端,实现互联互通,促进信息数据充分流动,为患者提供疾病问诊、健康答疑、病情跟踪、实时监护等一站式医疗服务。系统已于2020年2月1日零时正式上线。徐颂华表示,该系统后台联通多家医院的病历系统,可以实现病历管理的互联互通,并支持三级诊疗和双向转诊;允许病人在线上传、补充个人病历记录档案,实现基于云平台的终身病历管理;还允许病人授权其他可靠用户访问自己的病历记录,实现家族、亲属间的病历授权访问。此外,后台支持区块链技术,对病历的访问管理进行严格监控与动态管理。

据悉,在疫情防控期间,该校医学人工智能团队将免费为全国各大医院、相关管理部门提供相关服务,为遏制疫情蔓延、打赢疫情防控阻击战贡献力量。

### 测温巡逻机器人可识别有无戴口罩

科技日报讯(记者叶青 通讯员钟飞兴 范敏玲)“请大家戴好口罩,注意个人卫生,不要前往人流密集场所,身体若有不适请及时就医……”连日来,在广州市南沙区万达广场,一款巡逻机器人不停来回喊话,提醒市民时刻注意个人安全防护。

这款机器人名为“千巡警用巡逻机器人”,是5G警用巡逻机器人,也是目前国内第一款用于测量体温的巡逻机器人,可一次性测量10人体温,温度误差在0.5摄氏度;可实现红外线5米以内快速测量体温,并识别过往人员是否佩戴口罩,从而减少人员检查接触带来的安全风险。

“人员移动位置,机器人可以实现快速记录。一旦测量到人体温度超过设定值,或发现行人不戴口罩,机器人会立即启动报警系统。”研发该机器人的高科技集团股份有限公司总经理柏林说,“通过机器人‘执勤’,真正做到隔而不离,有效节约了人力,不仅替人分担了执勤工作任务,也有助于避免人员交叉感染。”

目前,这款巡逻机器人搭载了5个高清摄像头,能实现全景无死角巡逻。其可在机场、车站、广场、医院、社区以及重点卡口路段,启用疫情防控模式,借助移动式红外测温筛查、循环播报提醒等功能,实现远程可视化指挥,协助一线民警,在危险、高强度的工作环境中完成排查、防控任务,有效节约了人力资源。目前该机器人的驰援点包括广州、武汉、上海、天津、北京等城市。

### “新型肺炎应急文献信息专栏”上线

科技日报讯(记者矫阳)日前,记者从国家科技图书文献中心(NSTL)了解到,面对科技攻关对文献信息的需求,国家科技图书文献中心(NSTL)迅速响应,积极组织专家遴选专题文献资源,已于近日上线“新型肺炎应急文献信息专栏”,对社会大众及科研人员免费提供服务。

“新型肺炎应急文献信息专栏”专题数据库包含冠状病毒研究相关外科技文献约350万篇,文献类型涵盖外期刊论文、科技图书、科技报告、专利、标准等。专题信息门户及时跟踪报道了世界卫生组织(WHO)、中国国家卫生健康委员会、中国疾病预防控制中心、美国疾病预防控制中心等20余家政府机构网站公布的防控指南,以及《科学》《新英格兰医学杂志》等30余种权威期刊的最新研究成果。内容既包括此次武汉新型冠状病毒感染,也包括SARS、MERS等相关文献。既有病原生物学、流行病学等基础研究,也包括临床诊疗、药物治疗、检验检测、疫苗研究等重要内容。专栏将通过NSTL主网站和全国40个服务站提供在线文献检索、信息浏览及原文传递服务。

NSTL表示,疫情期间,全国范围内社会大众及科技人员通过“新型肺炎应急文献信息专栏”检索和获取全文文献传递所产生的费用由NSTL全额补贴。