

它们为何频繁发生“宿主跳跃”

复旦大学研究团队揭示潜在“风险”病毒跨物种传播规律

近年来,伪狂犬、猴痘等病毒从动物向人类外溢,引发新发传染病甚至全球大流行的频率正在显著增加,公共卫生防线前置需求迫在眉睫。“如何精准预测和预报动物源新发传染病”是关系绿色健康养殖与公共卫生防控的重要科学问题。复旦大学公共卫生学院栗硕教授团队与合作者运用前沿交叉研究方法,揭示多种哺乳动物宏基因组数据中的病毒基因组成、生态学特征与跨物种传播规律,在“同一健康”理念下,为构建人—动物—环境一体化多维度新发传染病预测预警体系奠定重要数据基础。相关成果于9月4日在《自然》(Nature)杂志发表。

可推定39种新病毒种

已有研究提示,部分养殖哺乳动物具有携带人兽共患病毒的潜力。但哺乳动物种类繁多,病原生态学与流行病学数据存在较大

空白,制约了新发传染病疫情的精准防控。“我们希望填补当前对动物携带微生物的认知空白,尤其是养殖哺乳动物。”栗硕表示,对于哪些动物携带何种病毒、这些病毒未来是否会对人类构成潜在威胁,目前仍存在较大的不确定性,“提前监测和预报这些病毒并部署包括疫苗研发在内的综合防控措施,对于新发传染病关口前移、保障人类健康至关重要。”

团队对来自5个动物目的哺乳动物作了系统的宏基因组研究,鉴定了125种病毒基因组,其中39种可推定为新的病毒种,丰富了养殖哺乳动物携带病毒的种类;使用生态学地理分布、进化动力学、公共大数据等多学科交叉方法,遴选出诸如病毒、盖塔病毒等多种频繁发生“宿主跳跃”的潜在“风险”病毒,解析其跨物种传播规律,并从空间聚类、动物类群、种群、组织等多维度,揭示了潜在“风险”

病毒的生态学与流行病学特征。

探索跨物种传播潜力

传统方法无法清晰揭示个体之间或生态系统不同组成部分之间的关系,还存在样本主要集中于粪便、难以区分环境污染等问题,也难以实现病毒片段的精准分类。

针对这些局限,团队设计了单组织单样本的建库策略,实现了在个体水平解析病毒共感染以及更灵敏挖掘低丰度病毒。研究在166个单组织文库里鉴定到2种以上病毒,发现星状病毒、细小病毒等与其他病毒频繁发生共感染。

“新方法可以精确地在个体层面解析病毒共感染状况,并能更灵敏地检测低丰度病毒,揭示出动物组织器官、个体乃至群体间的多层次病原分布情况,从而获得更为丰富和高分辨率的数据。”栗硕介绍。这意味着研究

人员能获得更加细致的分析结果、进行更深入人的统计学分析,从而揭示不同尺度上的病原生态学问题。

近3年的研究过程中,团队以过硬的生物学信息学能力从海量的原始数据中筛选出病毒信号,并确定哪些是真正的病毒序列。研究获得的病毒数据丰富了哺乳动物的病毒本底数据,通过揭示养殖哺乳动物体内病毒的复杂组成,探索病毒跨物种传播的潜力。

“现阶段潜在风险病原体并没有公共卫生风险,但对于那些在动物中已经表现出较高流行趋势的病原体,应当加强其在动物中的监测和防控。”栗硕表示,盖塔病毒已在我国多种养殖和野生动物中被监测到,具有频繁跨物种传播能力,应该对其加强监测并尽早储备动物疫苗,保障动物健康养殖以及预防潜在的跨物种传播风险。

本报记者 易蓉

全球最大室内雪场今开门迎客

消费主力为“遛娃家庭”和“潮流青年”

本报讯(记者 杨玉红)今天,交通银行耀雪冰雪世界(以下简称“耀雪冰雪世界”)正式开业,累计售票超过10万张,“遛娃家庭”和“潮流青年”成为消费主力。

耀雪冰雪世界以“欢乐探索”为设计理念,内部垂直落差近60米,总长近1200米的3条专业雪道和娱雪区将带领游客获得更多冰雪体验。开业仪式上,吉尼斯世界纪录官方认证官正式宣布耀雪冰雪世界的雪世界面积为98828.7平方米,荣获一项新的吉尼斯世界纪录称号——全球最大的室内雪场。

今年8月,耀雪冰雪世界开始内测,截至9月1日共开设27场内测,接待游客近10万人次。其中,娱雪区的雪国列车、雪山跳台成为大多数游客的“打卡”项目。“经过27场内测,我们正在将发现的问题列出清单逐个解决。”上海耀雪置业有限公司常务副总经理殷慷表示,一方面,在缆车入口处、到达处、山顶雪道入口处等增设醒目的安全提示,提醒项目雪道级别较难,新手及无滑雪经验者慎入;另一方面,正酝酿方案,在多渠渠加强安全风险提示的同时,增设初学者适应的练习区域且不额外收费。同时,针对部分时段客流集中问题,正式运营后视情况对每日滑雪人数设置上限,并不断优化园区各软硬件设施、人员配备。



■ 耀雪冰雪世界开业,引来众多滑雪爱好者

本报记者 潘碧云 摄

如何避免“雪道尽头是骨科”

医生:进场前做好准备 进场后遵守规则

“新手”“高手”谁伤得重

于晓巍告诉记者,中初级滑雪者的速度大多不快,通常伤得不重。高手虽然摔倒次数减少,但由于速度更快、动作更复杂,一旦受伤,伤情往往比新手更严重。头部创伤在滑雪中发生率不高,但非常致命,头盔则能有效降低头部严重损伤风险。

滑雪也有“交通规则”,非紧急情况不要在雪道上停留,摔倒后也要尽快移动到雪道边缘,以免被他人撞上。

上雪道前最好先学一下“如何摔倒”,正确的摔倒姿势可减少受伤的概率。比方说,重心不稳而摔跤时,不要用手去支撑,否则容易导致手腕骨折。

“双板”“单板”易伤何处

今年1月,记者曾采访上海六院足踝外科主任施忠民。他表示,双板受伤率最高的是膝关节,单板受伤率较高的是踝关节和手腕,其他部位如尾骨等也较容易受伤。

在雪道上,哪些行为是危险的?一是没有掌握基础滑雪技能就上雪道,不会刹车、拐弯、避让;二是直接停在雪道中间休息或拍照;三是为了拍出好看的视频,偷偷脱下头盔;四是滑到雪道末端就停下来脱雪板。

于晓巍表示,一定要选择符合自己水平的雪道,使用具备安全标准的装备,认真学习雪场规则,加强对头部、肘关节、膝关节等关键部位的保护。 本报记者 左妍

随着节假日临近,耀雪冰雪世界预计会成为新的打卡点。雪道尽头难道真的是骨科?能不能愉快又安全地滑雪?对此,上海市第六人民医院临港院区骨科于晓巍主任医师告诉记者,任何运动都有风险,滑雪也不例外,游客需要掌握一定的运动技巧和防护知识,尤其是新手,更需要专业指导下活动,并牢记量力而行。

急诊患者并未“激增”

“大概统计了下,最近我们临港院区的骨科陆续接诊了20多名从耀雪冰雪世界过来的患者,都是年轻人,但真正‘骨折’的是少数,并非所有损伤都需要做手术,因此骨科急诊患者并没有‘激增’。”于晓巍告诉记者。

“滑雪前的准备工作要做好,包括装备置办、技巧训练等。”于晓巍说,特别是滑雪前热身运动要做到位,可有效预防韧带拉伤等。

杭温高铁开通运营

杭州西至温州北最快1小时27分可达

本报讯(记者 金志刚)今天,杭州至义乌至温州高铁(以下简称“杭温高铁”)开通运营,杭州西至温州北最快1小时27分可达。

杭温高铁自杭州市桐庐东站引出,途经金华市、台州市、温州市,引入温州北站,通过既有杭深铁路延伸至温州南站,正线全长276公里,设计时速350公里。全线设桐庐东、浦江、义乌、横店、磐安、仙居、楠溪江、温州北、

温州南等9座车站,其中浦江、横店、磐安、仙居、楠溪江为新建车站,桐庐东、义乌、温州北、温州南为改扩建车站。

开通运营初期,铁路部门将按照日常线、高峰线安排旅客列车开行,每日开行动车组列车最高达38列,杭州西至义乌、温州北、温州南分别最快34分钟、87分钟、120分钟可达。



新民随笔

轮椅座位

邵宁

日前去茉莉花剧场看了一场话剧《生之代价》,该剧由上海话剧艺术中心出品、国家话剧院青年导演查文浩执导。这是一部关注残障群体的话剧,探讨两对残疾人和健全人之间的复杂关系。十分特别的是,台上总共4位演员,其中两位有不同程度的残障。饰演阿妮的是高位截瘫的北京舞蹈学院教授刘岩;饰演约翰的脱口秀演员小佳(张佳鑫)也有一些语言和行动障碍。他们的跨界演出,既有融入个人体验的本色表演,又挑战了更高难度的话剧艺术,全程情感饱满、充满张力。

在剧场里,我发现前排留了一些空位——轮椅座位。这个剧从8月31日到9月8日的所有8场演出场均设有轮椅座位,且9月2日为手语场演出,现场有同步手语翻译。这些贴心安排为特殊群体前来观剧提供了便利。

让特殊人群更多地走进剧场,在国外已很普遍。不久前我休假去了法国,在巴黎迪士尼看了一场演出。这场演出名为《米奇和魔法师》,在可容纳2000名观众的剧场进行,最中间两排最佳位置非常宽敞,原来是安放轮椅的,边上也有正常座椅。这个演出并不对号,这些正常座椅却都空着,观众自觉让给残障人士陪护者坐。演出中最吸引我的是舞台右角的一位中年男子,他不停地打着手语,应该是手语翻译。但与一般的手语翻译不同,他身穿与剧情相符合的华丽背心,动作优美,表情丰富,虽然不出声,但不断与角色、观众互动,在有些场景中还与剧中人一起舞蹈,成为整个演出的一部分。这应该是一位专业演员,由他来担任手语翻译,完全融入演出,给人以一种特别的美感。

近年来,上海的无障碍硬件设施越来越健全。不仅如此,我们还有无障碍电影,上海话剧艺术中心的剧场也推出了“导盲犬进剧场”计划,让视障人士也可以前来欣赏话剧。不过,在多数剧院、影院里,轮椅座位还是比较少的,一般演出也不会设置手语翻译。那么,未来在建设新剧场或老剧场改建时,可否设置更多的轮椅座位,让更多的残障人士更方便地观影观剧,和观众一同感受艺术之美?

让特殊人群便利地走进剧场,《生之代价》开了个好头。