

气候变化与传染病关系密切

科学家找到了证据并呼吁加强预测

文章来源：科技日报 常丽君

发布时间：2013-08-15

【字号：小 中 大】

过去10年来，气候变化和疾病的问题曾引发激烈的争论，尤其是对那些影响人类的疾病。最近，一个由疾病生态学家领导的国际小组报告称，气候变化正在影响着世界传染病的传播，并对人类健康和生物多样性保护产生严重影响。该小组提议，模拟疾病系统对气候变化的反应方式，将有助于公共卫生部门和环境管理人员对致命性疾病进行预测并采取缓解措施。

气候变暖已使疾病对野生动物系统的影响发生了变化

这篇论文发表在最近的《科学》杂志上。论文领导作者、美国乔治亚大学奥德姆生态学院副教授索尼娅·奥尔蒂泽说：“对许多人类疾病而言，对气候变化的反应依赖于国家福利、卫生保健设施、采取抗病缓解措施的能力等。而许多情况下，气候信号很难与其他因素，如带菌媒介控制、疫苗和药物稀缺性等区别开来。”

“气候变暖已经使疾病对野生动物、农业生态系统的影响发生了变化。在很多地方，我们看到疾病和寄生虫病越来越多。”奥尔蒂泽说，“但气候变化的影响与这些疾病之间的关系，取决于生物的生理机能、所在位置和生态群落的结构。”

在生物体水平上，气候变化会改变宿主和寄生虫的生理机能。北极的一些例子最明显，那里的温度上升迅速，导致了寄生虫也迅速发展。比如肺蠕虫会影响麝香牛，其在每个夏季的传播时间会更长，变成感染种群的严重问题。

对北极的影响更显著

“北极就像是全球的一个预警信号。”论文合著者、加拿大卡尔加里大学与加拿大合作野生动物健康中心的苏珊·库兹说，“气候变暖在北极比其他地方更加迅速，威胁着北极地区动植物的健康与可持续性发展，它们需要调整以适应严格、高度季节性的环境。它们对‘南方’物种的入侵比较脆弱——不管是动物还是寄生虫。”

居住在北极的当地人可能会更多地受到气候与疾病相互作用的影响。“更好地理解寄生机制对野生动物健康的影响，提高对未来野生动物可持续发展预测的准确性，对北极当地人尤其重要，他们依赖野生动物作为食物来源、收入和文化活动的中心。”库兹说。

变化的气候还会影响整个动植物群落，这在热带海洋环境，如世界珊瑚礁生态体系中表现得尤为明显。在加勒比海，海水温度升高也提高了珊瑚被致病真菌、细菌感染的机会。珊瑚作为整个生态系统的支撑框架，一旦受损，依赖它们生存的大量物种也将面临极大风险。

“气候变化也将随之带来生物多样性的损失。”论文合著者、美国卡里生态系统研究所的理查德·奥斯菲尔德说，“在许多传染病系统中，如莱姆病（由扁虱叮咬而出现麻疹、发烧等症状的一种传染性疾病）和西尼罗河病毒，生物多样性损失与病原体传播关系密切，并增加人类患病的风险。下一步，我们需要一种更灵敏的模型，能反应出气候变化对传染病的直接和间接影响。”

提出研究与行动日程

从人类健康的角度考虑，不仅有来自病原体的直接风险，如登革热、疟疾和霍乱，所有这些疾病都与天气更热有关；还有来自农业系统的以及用于生存和文化活动的各种动植物的间接影响。

“疾病代表着多个物种相互作用的结果，包括宿主、病原体和食物网中的其他成员，要预测它们对持续的气候

转变的反应，是个巨大挑战。”科罗拉多大学的皮特·约翰逊说，“由于传染病对人类健康和野生动物保护的重要性不断提高，我们迫切需要一个解决方案。”

为了迎接这一挑战，乔治亚大学和科罗拉多大学、康奈尔大学等多家单位的研究人员一起，共同提出了一项关于未来研究与行动的日程。

其中一个建议是，扩大有关宿主和寄生虫对气温变化的反应方面的数据，帮助开发早期预警系统。“比如，气候出现了一定程度的变暖，某种宿主—寄生虫系统的传播周期可能从每年一轮增加到两轮。对此，我们希望能预测出来。”奥尔蒂泽说，“而且我们正努力把这些预测和应采取的相关措施连接起来。”在作物疾病管理中已建立了这种预测，而且也用来预防珊瑚礁和某些地区疟疾暴发。

“在海洋领域，我们面对着一项艰巨的任务，疾病暴发超出了我们的视野而探测不到。”康奈尔大学的德鲁·哈维尔说，“由于气候变暖事件造成某些珊瑚疾病的暴发是可预测的，我们正在开发预测程序，以便能在这些疾病暴发之前作出应对。”

美国国家科学基金会（NSF）项目主管联合NSF国家健康生态与传染病进化项目的山姆·斯盖纳说：“地球上气候变化与传染病在全球范围的传播正威胁着人类健康、农业和野生动物。解决这些问题需要一个综合的方法，让生物学、地质科学和社会科学领域的专家进行合作。”

打印本页

关闭本页