

关注

人畜共患病

人畜共患病究竟是人之过，还是畜之祸？频频发生的人畜共患病值得人们深思。本期报道追根溯源，为人畜共患病找出了“病因”，更为防范疾病开出了“药方”。——编者

仍在全球肆虐的甲型H1N1流感，再次敲响了人畜共患病危害人类健康的警钟。人畜共患病有哪些特点？其频频发作的原因是什么？应当从哪些方面防范？记者日前采访了有关专家——

■全世界已证实 250 多种人畜共患病，近年来呈增多趋势，对人类的威胁越来越大

记者：什么是人畜共患病？
徐建国（中国疾病预防控制中心预防控制所所长，研究员）：人畜共患病是指由同一种病原体引起，流行病学上相互关联，在人类和动物之间自然传播的疫病。其病原体包括病毒、细菌、支原体、螺旋体、立克次氏体、衣原体、真菌、寄生虫等。目前，全世界已证实 250 多种人畜共患传染病和寄生性动物病，其中危害较大的有 89 种。新出现的各种感染性疾病，越来越呈现出“人畜共患”的关系。

郑增忍（中国动物卫生与流行病学中心兽医卫生评估室主任，研究员）：在目前已知的人类 1415 种病原中，有 868 种病来源于动物。据 WHO 报道，过去 10 年，大约 75% 的新发公共传染病来源于动物或动物源性食品。

记者：病原体是如何传染人的？
李皓（环境教育学者，博士）：在自然状态下，病原体进入人体主要有三条途径：一是通过鼻进入，比如飞沫、粉尘中携带的病原体；二是通过口进入，比如饮水、食物被病原体污染；三是通过皮肤进入，比如皮肤损伤后接触病原体，被携带病原体的虫子叮咬，被体内有病原体的动物咬伤等。

记者：近年来人畜共患病呈现哪些特点？
郑增忍：研究资料表明，人畜共患疫病不仅频繁发生，而且呈现上升的趋势。一是传统型的人畜共患病呈现流行态势。比如，鼠疫、结核病、血吸虫病等，因为动物宿主不可能根除，时而死灰复燃；在拉丁美洲，猪体内寄生的囊虫/绦虫寄生虫导致每 10 万人中就有 100 人感染，引起癫痫症、头痛等症状；每年全世界估计大约有 55000 人感染狂犬病死亡。二是老病原出现新变异，人畜共患病威胁越来越大。由于病原毒力变异和组织嗜性变化，给人类造成更大的危害。如高致病性禽流感，原本只感染家禽，对水禽和哺乳动物并不致病，但由于禽流感病毒对哺乳动物的毒力发生变化，不仅能使水禽感染、发病、死亡，而且祸及人类。

病毒“毒”在哪里？

李晓峰



病毒是目前已知的自然界最小的微生物，与其他生物不同的是，病毒只包含一种遗传物质——核酸：脱氧核糖核(DNA)或核糖核酸(RNA)，据此将其分为 DNA 病毒和 RNA 病毒两大类。病毒的核酸可以看出做是可遗传给后代，并且用来区别于其他个体的“身份证”，其中包含“性别、指纹、相貌”等多种信息。病毒很精明，其核酸几乎只用来合成宿主无法提供的功能蛋白，其余的则向宿主索取；它既要寄生于宿主中存活下去，又要避免被宿主的免疫系统清除，目前可有效治疗其他微生物感染的抗生素和制霉菌素对它都“无计可施”。

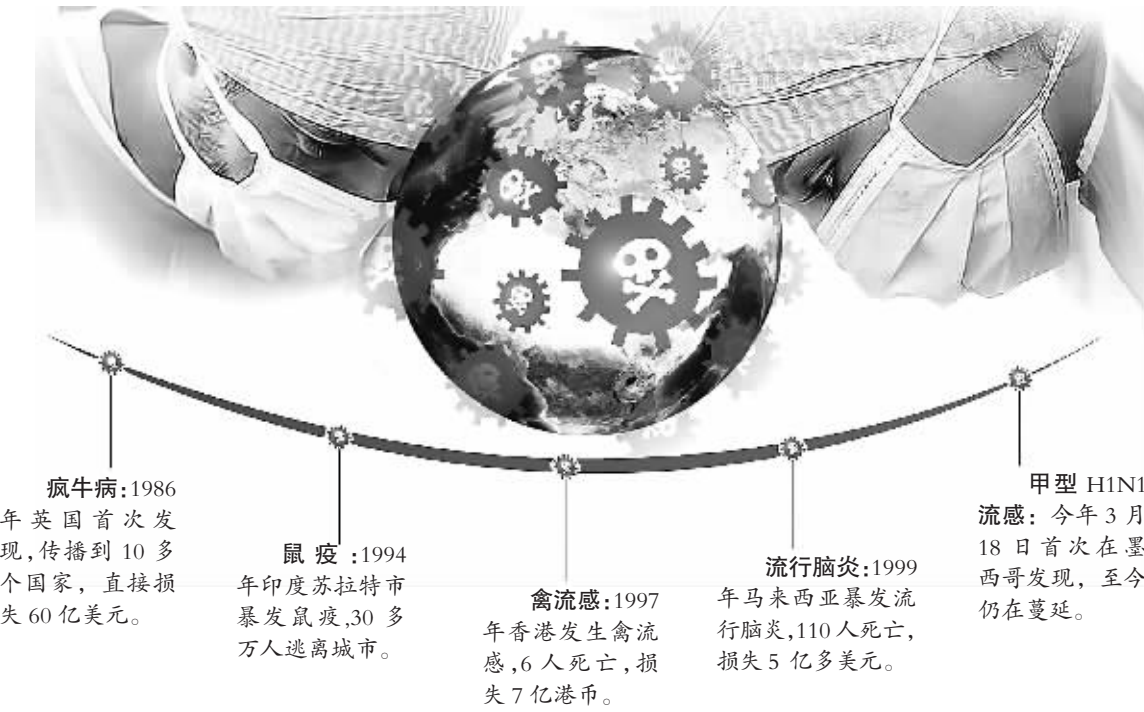
那么，谁在为病毒撑腰？
宿主的免疫系统如同坚守岗位的警察，时刻监测着罪犯(病毒)的动向。一种病毒只要被免疫系统识别，其“身份证”中的信息即存入“警察”的数据库中。此后，免疫系统遇到同种类的病毒时，即可根据以往“经验和信息”擒获并剿灭它。然而，病毒绝非等闲之辈，它可以变着法子改变(即突变)“身份证”中的信息，以此来逃脱免疫系统的“追捕”，如有时改变自身核酸序列，进而改变序列编码的病毒标签蛋白(如同更改指纹和性别)；有时还将病毒标签蛋白伪装成与宿主相容的蛋白(如同将可憎的相貌改为人见人爱的童真面容来迷惑大众)。病毒这种“易容术”有部分是与生俱来的，如 RNA 病毒的核酸本身就具有极高的突变率；有部分则是在宿主细胞的选择压力下(类似“严打”形势)不得已采取的措施。就这样，病毒借此一次次逃脱“追捕”，而其“毒”就体现在罪犯不断行凶却未能被绳之以法的无奈之中。

病毒能否成功感染宿主细胞，取决于细胞表面是否存在与之匹配的受体，这如同钥匙与锁的关系。以目前的甲型流感为例，该病毒的易感宿主原本为猪，但在其不断的进化过程中产生了与人类细胞受体匹配的突变病毒，进而在适宜条件下传播给人类，最终造成了流感流行。病毒感染宿主后的结果也不尽相同，有的会使宿主发病乃至死亡，有的则稳定存在于宿主体内。前者的罪魁大多为强毒株，与宿主的同归于尽也阻断了它的进一步传播。其中最为人熟知的是感染人的高致病性禽流感病毒 H5N1，其高达 50% 的致死率也导致了该病毒只能由禽类传播给人类后即自行终止，因此目前还未出现人间大流行。与宿主共存的病毒可致宿主慢性感染，即病毒通过改变自身结构或改变感染部位的方式逃脱宿主免疫系统的监测，并以低浓度稳定在宿主细胞中复制。最典型的例子是乙肝病毒，该病毒感染初期会大量复制，进而导致急性肝炎。随后便进入慢性感染期，以低水平在肝细胞中复制产生病毒血症，有时还可诱发肝癌。

(作者为军事医学科学院微生物流行病研究所博士生)

本版责任编辑：施 芳
电子信箱：mrnbkj@peopledaily.com.cn

本报记者 王君平 蒋建科 赵永新



20 多年来发生的重大人畜共患病事件

■生态环境的改变、动物经济的发展、食用野生动物，大大增加了人畜共患病发生、流行的风险

记者：人畜共患病增多的原因有哪些？
郑增忍：经济活动范围的扩大、旅游业的兴盛、全球经济贸易的增加、交通条件的改善，都是人畜共患病增多的因素。特别是经济开发导致生态环境的剧烈改变，加剧了人畜共患病的发生与流行。生活范围的不断拓展，使人们不断破坏和入侵野生动物的生存环境，增加了受病毒感染的几率；森林的大面积砍伐，迫使野生动物离开原先的生存领地，将病原体直接或间接地带到人类社会。此外，全球气候变暖激活了许多病原体，导致蚊虫等传播媒介大量滋生。
徐建国：另一个重要原因是动物经济的迅猛发展。由于人类对肉、奶、蛋的需求猛增，畜禽养殖的规模越来越大、密度越来越高，集中饲养和一家一户散养并存，疾病传播的机会就多了。

■预防为主、人病畜防，建立健全人畜共患病防控体系

记者：应该如何防范人畜共患病？
郑增忍：要想变被动应付为主动预防，把人畜共患病的危害降至最低，就必须增强以人为本的理念，建立健全科学有效的人畜共患病防控体制和机制。
首先，坚持预防为主、人病畜防，把关口前移，强化兽医公共卫生体系建设，保障源头防控。比如，建立健全动物防疫工作机构和专业队伍，加强动物疫病预测、预报、预警与诊断能力建设，建立兽医部门与卫生部门的协作及联防联控机制等。
其次，开展人畜共患病现状调查，持续开展重要人畜共患病流行病学监测，建立重要人畜共患病流行病学数据库并实现信息共享，实行重要人畜共患病监测预警。
最后，推动畜禽养殖方式改进，提升畜禽生产的生物安全水平。普及科学饲养管理知识，推广良好饲养规范以及大型集约养殖企业生物安全隔离区建设，隔离人、畜、禽的居住环境，合理安排饲养密度，引导和教育生产者加强饲养环境卫生的治理，减少畜禽发病率。
徐建国：畜禽养殖的确是防控人畜共患病的关键

环节。要严格控制抗生素的使用，特别是杜绝在饲料中违禁添加抗生素的行为，否则动物和病原体都会产生耐药性，传染病发生后就将无药可治。
同时，加强在物种引进过程中的疾病风险评估，把风险降低到可控范围内，不要以人的健康为代价换取经济的发展；对于动物性产品，一定要严格检验检疫，把可能带来的病原体挡在国门之外。
郑增忍：此外，还要加强技术储备研究，提升人畜共患病的技术保障能力。
记者：普通百姓应从哪些方面预防人畜共患病？
李皓：跳蚤、蚊子、苍蝇、蟑螂和老鼠都是容易传播病原体的典型生物。以下方法可以让它们远离人的生活空间、减少它们的数量：不要把剩餐倒入垃圾中，减少老鼠繁殖的条件；保护水体生态，适宜鱼、蛙类、蜻蜓生存的水体能有效减少蚊子的数量；保持厕所无臭味，盖好便池的下水口；厨房台面、柜板与餐具保持干净、干燥，避免吸引蟑螂。此外，通过加热、紫外线照射、化学消毒等方法，可以有效灭活食物、餐具、衣物中的病原体。

饲养前谨慎考虑 饲养时不离不弃
与宠物和谐共处

乔 清

气温一天天走高，医院的狂犬病门诊也日益火爆。以中日友好医院为例，1—5 月，每月大约使用狂犬疫苗 2600 支，合 500 多人份(每人注射 5 支)。随着夏季的来临，注射数量逐渐增多，每天注射超过 100 支。大多数患者是在毫无防范的情况下被猫、狗抓伤、咬伤，而这其中大多又是流浪猫、狗惹的祸。
近年来，城市里流浪猫狗数量剧增，已成社会问题。“幸运土猫”项目致力于让流浪猫中的家猫回归家庭，野猫放归自然。在“幸运土猫”的办公用地，笔者看到，不到 60 平方米的地方，聚集了 40 多只猫，一些猫的眼睛、嘴巴等部位有不同程度的损伤，而这些伤多数是人为所致。



左图：郑州一家动物医院的医生在为患病的流浪狗注射。
人民图片

至今仍在全球蔓延的甲型 H1N1 流感，让人们自然联想到近些年来频繁发作的种种怪病：疯牛病、狂犬病、禽流感……这些源自动物的人畜共患病，不仅使人类受到自身的渺小和生命的脆弱，更促使“万物之灵”们反思：为什么科学技术越来越发达、人们改造自然的能力越来越强大，却受到越来越多的疾病威胁？
不要一味迁怒于动物，冷静下来，仔细听听专家学者们的解释吧——

前所未有的经济、社会行为，破坏了自然界原有的生态平衡，导致病原体在致病性、抗原性、传播途径等方面发生诸多改变，加大了疾病传播的风险；
随着人口的激增，人类不仅肆无忌惮地入侵原本属于野生动物的领地，还把一些野生动物引入人口稠密的城市供人玩赏、与游客“零距离接触”，使一些病原体跨越物种屏障感染人类；
为追求利益最大化，许多养殖场密度过高、通风不良、消毒不及时、环境脏乱差，大大降低了畜禽的免疫力，加剧了动物传染病的流行；
畜禽粪便随意排放，生活垃圾成堆，工业、生活污水污染江河湖海，导致蚊虫肆虐、细菌滋生，肠道传染病与寄生虫病高发……
如果我们稍微认真地去正视这些事实，就不难得出这样的结论：人类才是导致或加剧人畜共患病暴发的“罪魁祸首”。虽然这样的结论会让人类尴尬，但它却是无可争辩的事实。

《人类瘟疫报告》引言中有句话耐人寻味：“瘟疫在古代是坟场，在近代是战场，在当代则是考场。”甲型 H1N1 流感等人畜共患病所考验的，不仅是人类应对疾病的能力，更是如何与自然和谐共处的智慧，以及善待动物、爱护环境的道德。人类仅仅是自然生物系统中的一分子，与其他成员相互依存、休戚相关，其中任何一个环节的缺失，最终都会危及人类自身。人类在自然界确立了自己的强大，也就对自然界多了一份义务——只有更好地维护整个生命网络的完好，才可能从根本上保障自身的生存与发展。
一种新的传染病暴发后，研究开发疫苗和药物固然是当务之急，但却不能仅仅止步于此。近些年来接二连三暴发的人畜共患病给我们的教训已足够深刻：如果只满足于解一时的“燃眉之急”，而不改变人类破坏自然、虐害动物的行为，其结果只能是“按下葫芦浮起瓢”，一波未平，一波又起。
甲型 H1N1 流感迟早会淡出人们的视野，但其敲响的警钟却值得久久聆听：没有动物的健康，就没有人类的健康；没有环境的安全，人类也将失去生命的屏障。

科技杂谈



流浪动物危害大

倪和民

北京市流浪猫狗目前大约有 100 万只左右，数量众多的流浪宠物对城市居民生活有着很大的潜在危害。
至今，人们所知的人与犬猫共患的疾病约有 60 多种，其中危害较大的常见疾病有 10 多种，如狂犬病、弓形虫病、钩端螺旋体病、结核病、皮霉菌病等。病原可以通过接触、呼吸或经口等途径传播，有时通过蚊、蚤、蝇等传播。流浪动物的排泄物、呕吐物、尸体可能带有病毒而与家养宠物相互感染，最终威胁到饲养动物的市民。在我国，狂犬病的发病率和致死率多年居各类传染病之首，狂犬病的死亡率几乎是 100%。北京市每月到“狂犬病免疫预防门诊”就诊的人数就有近万人，其中大多是被流浪猫狗抓伤、咬伤。
为什么流浪动物的数量不断激增？原因在于一些市民对宠物的爱护不够，导致宠物常常走失。在国内，还没有建立完善的宠物登记制度，所以这些走失的宠物很难再找到主人而成为流浪动物。一部分流浪猫狗是因为患病后被主人丢弃的。流浪动物有惊人的繁殖力。以猫为例，雌猫一年繁殖两次，每胎平均生 5 只，一年就是 10 只，而幼猫在生长到六七个月达到性成熟后又可繁育后代。如果没有人为控制，这些流浪猫的后代的数量就会以几何数字增长。
我国治理家养宠物和流浪动物的工作已经启动。以北京市为例，自 2006 年 7 月 1 日至 2008 年 7 月 31 日止，已经为 8226 只流浪小动物实施绝育手术。如今，参加公益活动的动物医院有 39 家，救助志愿者团队有 11 个，平均每月可为 1200 多只流浪动物做绝育手术。同时，像中国小动物保护协会、北京人与动物环保科普中心、精灵之家救助同盟等流浪动物救助组织已陆续建立起来。
(作者为北京农学院副教授)

上图：沈阳一只流浪猫孤独地走在铁路上。 人民图片