

# 安徽省病毒性人畜共患传染病综述

方保根

(安徽省动物疫病预防与控制中心,安徽合肥 230091)

**摘要** 本文介绍了人畜共患病的概念及特点、流行环节、基本特征、主要危害、防控基本要求和具体措施,并从基本属性、疫情形势、疫病诊断和疫情防控4个方面对安徽省3种病毒性人畜共患传染病进行综述,以期对安徽省人畜共患病的防治提供参考。

**关键词** 病毒;人畜共患;疫情(病);属性;形势;诊断;防控

**中图分类号** S831.5 **文献标识码** A **文章编号** 1007-5739(2019)09-0208-03

为普及安徽省居民人畜共患病基本知识,帮助基层动物防疫员了解全省人畜共患病疫情形势、相关法律法规和防控规范,提高人畜共患病防控能力和工作水平,进一步做好人畜共患病防控工作,更好地保障民众生命和财产安全,本文特对安徽省病毒性人畜共患传染病进行介绍。

## 1 概念和特点

### 1.1 概念

人畜共患病是一个传统概念,是指人类与人类饲养畜禽之间自然传播和感染的疾病。1979年世界卫生组织(WHO)和联合国粮农组织(FAO)将“人畜共患病”这一概念扩大为“人兽共患病”,即由共同病原体引起,流行病学上相互关联,在人类和脊椎动物之间自然感染与传播的疾病。

### 1.2 特点

人畜共患病主要有3个特点。一是由共同传染源引起,包括病毒、细菌(革兰氏阳性和阴性菌)、支原体、螺旋体、立克次氏体、衣原体、真菌、寄生虫(线虫、吸虫、绦虫、原虫)等;二是在流行病学上,动物和人类对病原都具有易感性,动物是人类疾病发生和传播不可或缺的环节<sup>[1]</sup>;三是在传播途径上,病原体在人和动物之间水平传播,以接触感染方式为主,可以是直接接触(通过皮肤和黏膜),也可以通过媒介间接接触(呼吸道、消化道和虫媒)。

## 2 流行环节和基本特征

### 2.1 流行环节

人畜共患病流行必须有传染源、传播媒介、传播途径和易感对象。四者同时存在且相互联系,就很有可能造成人畜共患病的发生和流行。①传染源:可以是人、家畜、家禽和野生动物。②易感对象:对某种传染病病原体易感的人或动物。易感对象和传染源直接接触发病或成为隐性感染者。③传播媒介:可以是空气、水、土壤、食物和医疗器械、昆虫等。④传播途径:一是垂直传播,即通过胎盘、产道及乳汁,病原体直接由亲代传给子代;二是水平传播,包括直接传播和间接传播。直接传播是易感对象通过皮肤和黏膜直接接触传染源;间接传播是指病原体通过传播媒介使易感对象发生感染,以接触感染方式为主。

### 2.2 基本特征

人畜共患病的基本特征主要有疫源性、传染性、群发性、职业性、地方性、季节性、周期性和免疫性<sup>[2]</sup>。

## 3 主要危害

人畜共患病严重威胁民众生命安全,危害畜牧业发展,

影响畜产品安全,阻碍旅游业和货物贸易行业发展。

## 4 疫情防控

### 4.1 基本要求

防控的基本要求是政府主导、部门协作、依法防控、预防为主、多措并举、科学有效。

(1)政府主导,部门协作。人畜共患病防控事关社会公共卫生,单一手段难以有效控制,必须综合施策,涉及卫生、农业、交通、公安、工商、宣传等多个部门,只能是政府主导,部门协作,群众参与,才能顺利完成。

(2)依法防控的法律依据。具体有《中华人民共和国传染病防治法》《中华人民共和国传染病防治法实施办法》《中华人民共和国食品卫生法》《突发公共卫生事件应急条例》《中华人民共和国动物防疫法》《重大动物疫情应急条例》《安徽省实施〈中华人民共和国动物防疫法〉办法》等法律法规。

(3)预防并举,防重于治。预防是防控人畜共患病的本,是防控工作的主要方面;治疗是防控工作的次要方面。有些人畜共患病如狂犬病无特异治疗药物,死亡率高达100%。

(4)多措并举,综合防控。针对人畜共患病的3个环节运用免疫、检疫、扑杀、隔离、消毒、封锁、淘汰等各种技术手段,防止疫病扩散和传染人类<sup>[3]</sup>。

### 4.2 具体措施

**4.2.1 严格疫情报告。**任何单位和个人发现动物或与动物有密切接触史的人发生人畜共患病临床可疑症状,或发现民间重大人畜共患病疫情而动物疫情情况不明的,应立即向当地兽医主管部门、动物卫生监督机构或动物疫病预防控制机构报告。接到动物疫情报告的单位,应立即派技术专员到现场进行调查核实,对疑似重大人畜共患病疫情的,2h内报告上级主管部门,并同时报告所在地人民政府兽医主管部门,兽医主管部门应当及时通报同级卫生主管部门。省级动物卫生监督机构或动物疫病预防控制机构应当在接到报告后1h内,向省级兽医行政管理部门和农业部报告。省级兽医行政管理部门应当在接到报告后1h内报省级人民政府。

**4.2.2 快速诊断疫情。**运用病原学、血清学或者分子生物学等方法快速诊断,综合分析,得出结论,为决策部门快速提供确诊报告。卫生部门要同步做好当地人间疫情调查工作。

**4.2.3 规范处置疫情。**一旦发生疫情,要按照早、快、严、小和人畜同步的原则迅速果断处置,县级以上地方人民政府兽医主管部门应当立即划定疫点、疫区和受威胁区,调查疫源。在疫区周围设置警示标志,在出入疫区的交通要道口设置临

时动物检疫消毒站,对出入的人员和车辆进行消毒;县级以上地方人民政府应当立即组织有关部门对疫点、疫区、受威胁区采取封锁、隔离、扑杀、销毁、消毒、无害化处理、紧急免疫接种等强制性措施,迅速控制疫情<sup>[4]</sup>。在封锁期间,禁止染疫、疑似染疫和易感染动物及动物产品流出疫区,禁止非疫区易感动物进入疫区,必要时对出入疫区人员、运输工具及有关物品采取消毒和限制措施。卫生部门应协同畜牧兽医部门做好高危人群的检测和防护工作。

## 5 安徽省病毒性人畜共患传染病

### 5.1 高致病性禽流感

高致病性禽流感是由正黏病毒科流感病毒属 A 型流感病毒引起的以禽类暴发流感为主的烈性传染病。本病潜伏期短、传播快,发病率和死亡率均高达 100%。我国农业部将其列为一类动物疫病,卫生部将其列为乙类人间传染病,世界动物卫生组织将其列为法定报告动物疫病<sup>[5]</sup>。

**5.1.1 基本属性。**①病原特性。高致病性禽流感病毒粒子核外壳有囊膜,囊膜上有血凝素(HA)和神经氨酸酶(NA)活性糖蛋白纤突。A 型流感病毒的 HA 和 NA 容易变异,HA 有 16 个亚型(H1~H16),NA 有 10 个亚型(N1~N10),二者之间进行组合,使 A 型流感病毒有诸多亚型,且各亚型之间无交互免疫力。高致病性禽流感毒株均来自 H5 和 H7 血清亚型。流感病毒对环境抵抗力弱,高温或低 pH、非等渗环境和干燥均可使其灭活,但在冷冻条件下可长期存活;因带有囊膜,常用消毒剂都能迅速破坏其感染性;对紫外线和光很敏感<sup>[6]</sup>。②易感对象。本病在世界各地广泛分布。家禽和野禽均易感,人和其他动物如猪、马、猫科动物和海洋哺乳动物也可感染,水禽多呈隐性感染。③传染源及感染途径。病禽、野生水禽及其分泌物与排泄物、污染的饲料、水源和环境等是主要传染源。易感动物经呼吸道和消化道感染此病。④主要症状。发病时,消化道和呼吸道黏膜高度充血、广泛出血;无毛处皮肤,尤其是肉冠常可见坏死、出血和发绀。⑤潜伏期及发病季节。本病潜伏期从几小时到数天不等。四季均可发生,冬、春季多发。

**5.1.2 疫情形势。**在 2003 年和 2005 年,安徽省黄山市、宣城市、马鞍山市、滁州市辖天长市、淮南市先后发生 5 起禽流感疫情。近年来,安徽省禽流感疫情平稳,农村散养户偶尔零星发生,疫情很快被扑灭。

**5.1.3 疫病诊断。**根据流行病学特点、临床症状和病理变化可作出初步诊断,确诊需依据实验室检测。我国禽流感疫情指定的实验室诊断方法有:一是血清学检测,主要应用血凝抑制试验和禽流感琼脂免疫扩散试验,血清学阳性判定标准是未免疫禽 H5 或 H7 血凝抑制效价达到 24 或禽流感琼脂免疫扩散试验阳性;二是病原学检测,包括病毒分离鉴定、反转录聚合酶链式反应<sup>[7]</sup>。

**5.1.4 疫情防控。**一是采取免疫、监测、检疫、监管相结合的综合防控措施;二是家禽养殖场要远离水禽、野生鸟类栖息地和交通要道,采取全进全出和封闭饲养模式,建立科学规范的管理制度;三是发现疑似疫情时,扑杀疑似禽群,对扑杀禽、病死禽及其产品进行无害化处理,对污染场所、设施和可疑污染物进行全面消毒,限制疑似疫点周边 3 km 的家

禽及其产品移动;四是发生疫情时,必须严格按照《高致病性禽流感防治技术规范》的有关规定进行处置。

### 5.2 狂犬病

狂犬病亦称恐水症,俗称疯狗病,是由狂犬病毒侵害人和动物中枢神经系统引起急性死亡的传染病。

**5.2.1 基本属性。**①病原特性。狂犬病病毒对酸、碱、温度、去污剂敏感,常用消毒剂可以迅速将其杀灭,在紫外线、X 射线迅速灭活。②易感对象。狂犬病属于自然疫源性疾病,其病毒几乎感染所有温血动物<sup>[8]</sup>。主要的贮存宿主是犬、野生食肉动物、土拨鼠以及蝙蝠等。③传染源。病犬和带毒犬是人和家畜的最主要传染源,健康猫也是重要的传染源。病毒主要存在于患病动物的延脑、大脑皮质、海马角、小脑和脊髓等中枢神经系统中,唾液腺和唾液中也有大量病毒,并随唾液排出体外。④感染途径。健康动物主要经患病或带毒动物咬伤感染,也可经患病或带毒动物舔舐其黏膜、伤口或抓伤感染,偶尔通过气溶胶经呼吸道感染。⑤潜伏期。各种动物狂犬病潜伏期变动较大,一般为 2~8 周,最短的为 8 d,长的可达数月或 1 年以上。⑥主要症状。临床特征是神经兴奋和意识障碍,继而局部或全身麻痹、死亡。临床表现相似,即狂暴型和麻痹型。病变主要特征是非化脓性脑炎和神经细胞浆内出现基小体。⑦发病季节。本病多呈散发,无明显季节性特征。

**5.2.2 疫情形势。**狂犬病在安徽省开始发现的年代无资料可参考。安徽省各地均有发生,农村多于城市。本病在安徽省处于零星散发状态。

**5.2.3 疫病诊断。**依据典型症状和病理变化可初步诊断,确诊需要实验室诊断。我国指定的诊断方法有免疫荧光试验、小鼠和细胞培养物感染试验、反转录—聚合酶链式反应检测、内基氏小体检查。

**5.2.4 疫情防控。**①加强免疫。狂犬病目前无特效治疗药物,动物发病后 100%死亡。因此,强化城乡犬的管理、做好城乡犬疫苗注射工作是狂犬病疫情防控的关键。依据世界动物卫生组织标准,城乡犬免疫覆盖率达到 70%,就能阻止狂犬病的流行。②疫情处置。发现疑似狂犬病时,一是应立即隔离患病动物,限制其移动;二是按《狂犬病防治技术》要求迅速划定疫点、疫区和受威胁区;三是对所有患病动物及被其咬伤(抓)伤动物采取无血扑杀;四是隔离观察患病同群和疑似感染动物,对疫区内所有易感动物进行紧急免疫接种;五是对扑杀动物的尸体、排泄物、污染物等进行焚烧,对患病或疑似感染动物的栏舍、用具、污染场所进行彻底消毒。

### 5.3 口蹄疫

本病是由口蹄疫病毒引起、人兽共患、以偶蹄动物为主的急性、热性、接触性传染病。该病传播速度快、流行范围广,成年动物呈良性经过,幼年动物多因心肌受损死亡率高。该病不易控制和消灭,可导致严重的经济损失。我国农业部将其列为一类动物疫病,世界动物卫生组织将其列为必须报告动物疫病。

**5.3.1 基本属性。**①病原特性。口蹄疫病毒血清型多、易变异。目前有 7 个血清型,即:A、O、C、SAT1(南非 I 型)、SAT2(南非 II 型)、SAT3(南非 III 型)及亚州 I 型。各血清型间无交

又免疫现象,临床症状基本相同。每个血清型又包含若干个亚型。根据世界口蹄疫中心公布,口蹄疫亚型已有 80 多个,且不断有新亚型出现。我国主要有 A、O、亚洲 I 型。口蹄疫病毒对外界环境的抵抗力强、耐干燥,在自然条件下,污染的饲料、饲草、皮毛及土壤中病毒在数日甚至数周内仍有感染性,在-50~-70℃条件下可保存数年;高温和直射阳光(紫外线)对其有杀灭作用;其对酸、碱都特别敏感,2%~4%氢氧化钠、3%~5%福尔马林溶液、5%氨水、0.2%~0.5%过氧乙酸或 5%次氯酸钠等都是口蹄疫病毒的良好消毒剂。②感染对象。在自然条件下,口蹄疫病毒可感染多种动物,以偶蹄动物易感性最高。黄牛、奶牛最易感,牦牛、水牛和猪次之,再次为绵羊、山羊、骆驼等。多种野生动物如黄羊、鹿、野牛、野猪、驼羊、野山羊等均可感染。人对本病有易感性,儿童发病严重,成人较轻。③传染源及感染途径。患病及带毒动物是本病最主要的传染源。本病可经消化道、呼吸道以及损伤的皮肤和黏膜感染。口蹄疫病毒可经直接或间接接触传播。空气也是重要的传播媒介。④潜伏期。口蹄疫发病潜伏期为 1~7 d。其流行有一定周期性,约 3 年流行 1 次。⑤主要症状及发病季节。其临床特征是口腔黏膜、四肢下端及乳房等处皮肤形成水泡和烂斑。该病发病季节不明显,四季均可发病。

**5.3.2 疫情形势。**安徽省有案可查的口蹄疫疫情共 6 次,即 1932—1933 年、1935 年、1964 年、1970 年、1976—1985 年、1990 年。口蹄疫血清型有 A 型和 O 型。由于各级各地高度

(上接第 203 页)

DPPH、超氧自由基、羟基自由基,具备显著的抗氧化能力<sup>[5]</sup>;而黄连素也被证实能够降低脂质过氧化、蛋白氧化,具有强抗氧化活性<sup>[6]</sup>。结合结果及相关报道,证实了基于 Lorke 法评价油酸、化香果树序及黄连素抗镉减毒活性的方法具有一定的应用价值。

#### 4 参考文献

- [1] YUE Shiqiu, WANG Junran, ZOU Jinhua, et al. Cadmium localization and its toxic effects on root tips of barley[J]. *Zemdirbyste-agriculture*, 2016, 103(2): 151-158.
- [2] STAFFORD A D, ALAN S P, PARAMSOTHY J, et al. Soil cadmium and New Zealand dairy farms: impact of whole-farm contaminant variability on environmental management[J]. *Agriculture Ecosystems & Environment*, 2018, 254: 282-291.
- [3] ZUGRAVU C A, PARVU M, PATRASCU D, et al. Cadmium pollution of some animal origin foods from Brasov and Dambovitza County[J]. *Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca. Agriculture*, 2008, 65(2): 453-458.
- [4] ZHANG Runxiang, WANG Lisha, ZHAO Jianing, et al. Effects of selenium and cadmium on ion profiles in the brains of chickens[J]. *Biological Trace Element Research*, 2016, 174(1): 1-8.
- [5] RAGHUVANSHI R, CHAUDHARI A, KUMAR G N. Amelioration of cadmium-and mercury-induced liver and kidney damage in rats by genetically engineered probiotic *Escherichia coli* Nissle 1917 producing pyrroloquinoline quinone with oral supplementation of citric acid[J]. *Nutrition*, 2016, 32(11/12): 1285-1294.
- [6] SHI L, CAO H, LUO J, et al. Effects of molybdenum and cadmium on the oxidative damage and kidney apoptosis in Duck[J]. *Ecotoxicol Environ Saf*, 2017, 145: 24-31.
- [7] 杨自军. 镉的污染及对动物的危害与防治[J]. *中国动物保健*, 2008(5): 55-60.
- [8] 陈爽, 侯振中, 管延杰, 等. 亚硒酸钠对小鼠的半数致死量测定[J]. *东北农业大学学报*, 2012, 43(3): 91-94.
- [9] 沈洁, 谢海棠, 孙瑞元. 定量药理学: 一个促进药物开发及转换型研究严谨思考的多学科领域[J]. *中国临床药理学与治疗学*, 2008, 13(5): 481-493.
- [10] DIETRICH L. A new approach to practical acute toxicity testing[J]. *Archives of Toxicology*, 1983, 54(4): 275-287.
- [11] 王靖雯, 陈泽娜, 高健, 等. 油酸对小鼠急性镉中毒的缓解作用及镉残留的影响[J]. *生物学杂志*, 2018, 8(24): 1-6.
- [12] 刘莉莉, 林岚, 殷霄, 等. 镉毒性研究进展[J]. *中国职业医学*, 2012, 39(5): 445-447.
- [13] WANG Jingwen, ZHANG Yuanyuan, FANG Zhijia, et al. Oleic acid alleviates cadmium-induced oxidative damage in rat by its radicals scavenging activity[J]. *Biological Trace Element Research*, 2018, 18: 1-6.
- [14] 陈美先. 无机型离子交换树脂去除几种中成药中超标铅镉汞砷的研究[D]. 郑州: 河南大学, 2016.
- [15] 陈易彬, 张益, 陈奎. 化香果树序多糖抗氧化性[J]. *食品科技*, 2010, 35(2): 141-143.
- [16] ZHANG Benjian, XU Dan, GUO Yu, et al. Protection by and anti-oxidant mechanism of berberine against rat liver fibrosis induced by multiple hepatotoxic factors[J]. *Clinical & Experimental Pharmacology & Physiology*, 2008, 35(3): 303-309.
- [17] HUANG Z, WANG L. Yangtze Dams increasingly threaten the survival of the Chinese sturgeon[J]. *Curr Biol*, 2018, 28(22): 3640-3647.
- [18] 肖慧. 葛洲坝水利枢纽与珍稀鱼类保护的实践[M]. 黄真理. 21 世纪长江大型水利工程中的生态与环境保护. 北京: 中国环境科学出版社, 1998: 199-209.
- [19] 刘榴, 石君玲, 尤修玲, 等. 大鲵泛素结合酶 *cgsUBE2L3* 基因克隆及其在免疫应答中的表达分析[J]. *安徽农业科学*, 2017, 45(22): 93-97.

(上接第 206 页)

- [7] 吴剑峰. 中华鲟的过去, 现在和将来[J]. *生物学教学*, 1993(7): 36-38.
- [8] 云文. “活化石”: 中华鲟[J]. *中国钓鱼*, 1995(2): 41.
- [9] 张辉, 危起伟. 命运堪忧的中华鲟[J]. *大自然*, 2016(6): 8-11.
- [10] 常剑波, 曹文宣. 中华鲟物种保护的历史与前景[J]. *水生生物学报*, 1999(6): 712-720.