

# 猪伪狂犬病的流行现状及净化措施

杨一鼎<sup>1</sup> 秦佳晨<sup>2\*</sup> 秦帅卫<sup>3</sup>

1. 河南省洛阳市宜阳县动物卫生监督所, 河南宜阳 471600;

2. 河南省洛阳高新区畜牧兽医防疫检疫中心, 河南洛阳 471000;

3. 河南省焦作市温县动物卫生监督所, 河南温县 454850

**摘要** 通过实地调研及参考相关文献资料, 笔者分析了我国新型猪伪狂犬病流行的特点及暴发的主要原因, 并提出了分群分阶段饲养、制定科学的免疫程序和伪狂犬病净化方案、培育健康猪群、建立生物安全体系等一系列净化措施, 有效预防、控制及净化猪伪狂犬病。

**关键词** 猪; 伪狂犬病; 流行原因; 净化措施

猪伪狂犬病是由疱疹病毒科 A 型亚科中的疱疹病毒 I 型所引起的猪、牛、羊等 40 多种家畜、家禽和野生动物的一种以发热、奇痒(除猪外)及脑脊髓炎为主要症状的急性传染病<sup>[1]</sup>。21 世纪初, 伪狂犬病在我国猪场基本处于未免疫状态, 一度出现猪伪狂犬病的暴发, 表现为母猪流产, 仔猪出现

神经症状、腹泻并伴有高死亡率。到 2005 年, 多数猪场已高度重视该病并对该病实施了免疫, 暴发该病的猪场显著减少, 进而转入散发状况。但到 2011 年, 该病又在全国各地的养猪场频繁暴发流行(包括已免疫猪群), 表现为母猪流产, 仔猪神经症状和大猪死亡, 同时在感染猪场伴有犬猫的死

收稿日期: 2017-11-10

\* 通讯作者

杨一鼎, 男, 1984 年生, 助理畜牧师。

明显差异, 仔猪发病不仅伴有神经症状, 还会表现出体温升高(可达 42 ℃), 呼吸短促, 耳尖发紫等症状。

## 5 防 治

1) 确诊猪水肿病后要及时对全群仔猪停食 2 ~ 3 d, 停食期间可给予仔猪洁净饮水, 必要时可投喂适量青饲料, 不可饲喂商品性饲料。停食旨在消除高蛋白质和高能量日粮持续刺激仔猪肠道, 减少致病性大肠杆菌繁殖量, 降低毒素产生速度<sup>[2]</sup>。

2) 病猪口服盐类泻剂硫酸镁, 按 20 g/头, 2 次/d, 通过开泻方法将细菌毒素通过粪便排出, 从而洁净肠道, 避免细菌毒素再吸收; 同时, 可肌注地塞米松磷酸钠注射液, 0.5 mg/kg, 2 次/d, 进行脱敏与减少应激。

3) 肌肉注射土霉素, 0.25 mL/kg, 1 次/d, 连用 3 ~ 5 d; 同群仔猪内服土霉素盐酸盐, 40 mg/kg, 2

次/d, 连用 3 d; 若有继发或混合感染, 则配合使用其他广谱抗菌药物。

4) 中药方剂: 瓜蒂、芦荟各 10 g, 车前子、川朴、陈皮、郁金、茯苓、胆草各 15 g, 桂子、牵牛子各 20 g, 茵陈、大黄、大青叶各 25 g, 芒硝 50 g, 研为细末, 开水冲调, 以红糖为引, 供仔猪候温灌服, 隔日 1 次, 连续 2 次。

5) 预防猪水肿病需要避免突然断奶或更换饲料, 保证饲料营养全面; 在断乳前 1 周和断乳后 3 周, 每头仔猪内服磺胺甲嘧啶, 1.5 g/d; 同时保持猪舍干净卫生, 严格消毒, 有效预防猪水肿病的发生。

## 参 考 文 献

[1] 赵志雷. 一起仔猪水肿病的诊断与防治[J]. 中兽医学杂志, 2016 (2): 28-29.  
 [2] 杨家华. 仔猪水肿病及其综合防治[J]. 畜牧兽医杂志, 2002(3): 19-21.

亡。目前,疫情已经缓解,但在规模猪场特别是中小猪场及散养户猪群中仍有散在性发生和流行。在中文期刊网,从 2012-2016 年该病的文献报道就达 1 801 余篇,多数为该病的诊断、治疗及流行病学方面的文献,范围包括我国大部分省市,这都充分表明了该病自 2011 年暴发后对养猪业造成严重危害。然而在世界上一些伪狂犬病主要流行国家已启动根除计划,并取得成功<sup>[2]</sup>。笔者认真分析了近年来猪伪狂犬病暴发的原因,借鉴和参考了国内外防治猪伪狂犬病的技术措施,提出了合理的净化措施,以期为广大养猪场防控、净化该病提供参考。

## 1 猪伪狂犬病对规模猪场的危害

2011 年伪狂犬病在全国各地的养猪场频繁暴发流行,各个养殖场都造成了严重损失,中小规模猪场损失最为惨重,其主要原因是猪伪狂犬病毒发生了变异。新流行毒株抗原性发生变异后,中小规模养猪场饲养管理不到位,不能对这一新特点及时采取必要措施。妊娠母猪感染伪狂犬野毒后主要表现为流产、死胎或产弱仔,以产死胎为主,流产率可高达 35%左右。种公猪感染后出现睾丸肿胀、萎缩、性功能下降,精子活力差。哺乳仔猪出生后 2~3 d 即可发病,表现为呕吐腹泻、尖叫,四肢无力,严重者后躯瘫痪,卧地不起等。保育猪表现为体温升高、腹泻、呼吸困难、喘气、咳嗽、神经症状如口吐白沫、转圈运动等。育肥猪感染后主要表现为呼吸道症状,个别出现腹泻,进而继发细菌感染,造成育肥猪生长速度下降,饲料利用率低。耐过猪主要表现为生长发育不良,长期带毒、排毒,成为最危险的传染源<sup>[3]</sup>。此外,猪伪狂犬病毒还能影响猪体内的细胞免疫和体液免疫功能,影响其他疫病的免疫质量,导致其他传染性疫病的免疫失败<sup>[4]</sup>。

## 2 规模化猪场中伪狂犬病流行特点

2011 年下半年,天津等地区首先报道育肥猪暴发伪狂犬病,2012 年,华北、华中、华东等地同样发生伪狂犬疫情,2013 年疫情开始蔓延至南方多省,包括广东、广西的大部分地区。在一些伪狂犬疫苗免疫合格的猪场也出现了这种新型伪狂犬感染现象,同时在感染猪场可见犬猫发病死亡。当伪狂犬野毒流行时猪群处于免疫力低下或未免疫时,生产

母猪会出现繁殖障碍,新生仔猪多表现出神经症状,发病率与死亡率增高;当猪群处于免疫保护期,且猪群免疫使用的疫苗毒株与感染野毒株相匹配时,猪群多不表现出明显的临床症状。从各流行地猪场分离到的猪伪狂犬毒株通过 PCR 检测后测序发现新分离的伪狂犬病毒毒株与 Bartha 株相比较出现了基因变异<sup>[5]</sup>。有研究表明,从河南、山东等地发病猪群中分离到的强毒力伪狂犬野毒通过基因全序列测序对比分析,发现野毒株的 TK、gb、gc 和 ge 等 6 个基因片段序列均出现了不同程度变异<sup>[6]</sup>。gc 和 gb 等基因的免疫原性基因和核苷酸还原酶基因小亚基等重要功能已经发生了变异,使用现有的伪狂犬病疫苗免疫接种猪群已不能完全保护流行毒株的感染<sup>[6]</sup>。攻毒保护试验显示传统疫苗毒株对新分离毒株的免疫保护能力已有所下降,但在生产实践中也发现当前使用的猪伪狂犬病疫苗对猪伪狂犬强毒株依然有一定程度的保护,伪狂犬抗体整齐度高的猪群发病症状相对较轻而且疫情造成的损失也相对较小。

## 3 猪伪狂犬病大规模流行的原因分析

1) 毒力已经发生变异。新型猪伪狂犬病免疫原性基因和独立基因已经发生变异,使原有疫苗免疫保护力下降。免疫剂量和免疫频率的不断增加而形成的免疫压力加速了该病毒的变异。赵鸿远等<sup>[7]</sup>报道,猪伪狂犬病毒变异株在 gE 蛋白的第 48 位和第 492 位各存在 1 个天冬氨酸的插入,该插入突变可以作为鉴定 PRV 变异株的分子生物学特征,而毒株的变异是此次猪伪狂犬病暴发的根本原因。

2) 阳性猪群的持续存在。阳性猪群在猪场中持续存在为新型猪伪狂犬病毒在猪场内循环传播创造了条件。伪狂犬病毒可潜伏于猪的神经节和白细胞中,当猪受到体内外各种因素的影响而活化、繁殖和排毒,这是免疫猪群中猪伪狂犬病野毒感染率很高的根本原因<sup>[8]</sup>。

3) 免疫程序不合理。疫苗质量差,疫苗选择不科学,不停地更换不同毒株的疫苗,甚至灭活苗与基因缺失疫苗、不同厂家的基因缺失疫苗交叉使用,这些都给新型伪狂犬病毒的产生提供了机会。

4) 种猪、后备猪群的带毒。种猪带毒、引入带毒的后备种公(母)猪等都是伪狂犬病持续流行的重要原因,引用种公猪精液、不同畜间相互引种,都会

有疾病传播的风险。

5) 生物安全措施不到位。外来人员、车辆的出入场管理、人员进入生产区的消毒不严格以及缺乏免疫监测意识等都加大了猪伪狂犬病的传播力度。

#### 4 猪伪狂犬病的净化措施

伪狂犬病毒属于高度潜伏感染病毒,在体内外环境变化的应激下很可能暴发疾病<sup>[9]</sup>。许多发达国家已制定并启动了伪狂犬病的根除计划,国内陈焕春等人也提出了我国的伪狂犬病根除计划。目前猪伪狂犬病有优质、有效的基因缺失疫苗,以及与之相配套的诊断试剂盒,二者配合使用可鉴别疫苗毒与野毒感染,这为猪场净化、根除该病提供了技术保障。

1) 将猪群分群分阶段饲养。猪场的选址、规划、建造应经过科学的论证,猪群可按照种猪舍、配种舍、妊娠舍、产仔舍、保育舍、育肥舍、隔离舍进行分群分阶段隔离饲养,严禁饲养员随意串舍,实施全进全出的饲养模式,对空圈舍进行彻底消毒后方可使用,规范饲养管理行为,坚持自繁自养、规范引种,并做好隔离检测。

2) 制定科学的免疫程序。首先要选用优质、有效的基因缺失疫苗如 HB-98 毒株等;其次根据猪场实际情况制定科学的免疫程序,并认真贯彻执行。可参照以下免疫程序:种猪采用普免,每 3~4 个月免疫 1 次,每次每头肌肉注射 3 头份,每年免疫 3~4 次;1~3 日龄仔猪 1 头份滴鼻,35 日龄肌肉注射 1 头份,70 日龄加强免疫 1 次,每头肌肉注射 2 头份;后备种猪在配种前要进行 3 次免疫,每次每头 3 头份;最后配合使用野毒诊断试剂盒,加强监测,剔除阳性猪。

3) 制定严密科学的伪狂犬病净化方案。猪伪狂犬病的净化技术路线可参照“检测-淘汰/分群-免疫-检测-淘汰-净化”的程序,对于检测出的野毒感染猪坚决进行淘汰,对假定阴性猪群实施高密度免疫,同时加强消毒和提高综合饲养管理水平等措施开展猪伪狂犬病净化工作。养猪场在制定净化方案前要认真调查本地区及本猪场近年来的动物疫病流行情况与生产实际,制定切实可行的净化方案。同时,在净化实施阶段要特别重视种猪群与后备种猪群的净化,因为种猪感染伪狂犬病毒后可终身带毒并持续向外排毒,使伪狂犬病毒在猪场内

循环传播。只有彻底清除阳性感染猪群,才能逐步实施伪狂犬病净化。

4) 培育健康猪群。猪场伪狂犬病净化的关键是培育健康的种猪和后备猪群。种猪和后备猪群一旦感染伪狂犬病后可终身带毒并持续身外排毒,并使该病毒在猪场内循环传播。猪群免疫后,应定期检测猪群的免疫抗体水平,并配合使用 gE-ELISA 鉴别诊断试剂盒进行筛选。抗体水平合格且 gE-ELISA 诊断阴性的猪群可判定为健康猪群;抗体水平不合格且 gE-ELISA 鉴别诊断为阴性的猪,应立即进行补免。抗体水平不合格且 gE-ELISA 诊断为阳性的猪应进行淘汰,特别是阳性种用猪要坚决进行淘汰。只有通过不断地免疫-检测-淘汰,对猪群进行全面的筛查和净化,建立健康的阴性猪群,才能逐步培育出健康的猪群。

5) 建立生物安全体系。禁止外来人员、车辆不经消毒直接进入场区;禁止饲养犬猫,并及时驱赶鸟类、禽类进入猪场,定期进行灭鼠,因鼠类鸟类犬猫均可携带伪狂犬病毒,是猪场伪狂犬病的重要传染源。人员进入生产区要经过淋浴更换衣帽鞋等才能进入,并保持定向流动。采用全进全出的管理模式,保持合理的饲养密度,减少温度和通风引起的应激,设立人员、猪、饲料、设备的专用通道等,科学的饲养管理制度对于有效地控制猪伪狂犬病的传播将起到至关重要的作用。

#### 参 考 文 献

- [1] 殷震,刘景华.动物病毒学[M].2 版.北京:科学出版社,1997.
- [2] 孙华伟,赵永前,张敬峰,等.猪伪狂犬病的净化策略[J].猪业科学,2016,33(1):59-61.
- [3] 李春华,王英,蒋凤英,等.猪伪狂犬病研究进展[J].动物医学进展,2008(29):68-72.
- [4] 陆银忠,陆波.猪伪狂犬病的防控措施[J].中国畜牧兽医文摘,2014,30(1):85.
- [5] 袁红,练斯南.新型猪伪狂犬病流行情况及净化措施[J].中国动物检疫,2016,3(33):58-62.
- [6] 万遂如.关于猪伪狂犬病的净化问题[J].养殖与饲料,2016(3):1-4.
- [7] 赵鸿远,彭金美,安同庆,等.猪伪狂犬病毒变异株的分离鉴定及其 gE 基因的分子特征[J].中国预防兽医学报,2014,36(7):506-509.
- [8] 张洪科.中小型猪场猪伪狂犬病净化策略[J].当代畜牧,2014(12):15-16.
- [9] 戚妍,郑英帅.猪伪狂犬病的诊治与净化措施[J].北方牧业,2015(3):27.