

种猪伪狂犬病的净化

陈汉秋

广东省惠东县多祝镇畜牧兽医站, 广东惠东 516300

摘要 本文主要介绍种猪伪狂犬病的净化工作, 猪伪狂犬病是由伪狂犬病毒感染所引起, 主要引发仔猪下痢和神经症状表现。实验室通常采用鸡胚接种法、血清学检查和分子生物学法进行检测, 猪一旦感染伪狂犬病毒, 只能通过淘汰阳性猪和培育非带毒猪的方法得到净化猪群。

关键词 种猪; 伪狂犬病; 净化

猪伪狂犬病是由伪狂犬病毒感染所引起, 由于临床表现和狂犬病非常相似, 人们将其称之为伪狂犬病。本病在世界各地都有分布, 可引发母猪繁殖功能障碍, 每年对养猪业造成巨大的经济损失^[1]。

1 病原简介

伪狂犬病毒又称猪疱疹病毒 I 型, 归属于疱疹病毒科, 疱疹病毒甲亚科, 病毒呈圆形或椭圆形, 遗传物质为双股 DNA, 分子质量约为 70×10^6 u, 电子显微镜下观察为正 20 面体对称。病毒表面有一层囊膜, 且分布着放射状的纤突结构, 长度约 8 ~ 10 nm。伪狂犬病毒对自然界的抵抗力较强, 夏季猪舍中的病毒能存活 1 个月, 冬季可达 50 d 仍保持活

性。病毒对乙醚、氯仿等溶剂敏感, 甲醛对其有较强的杀伤力, 5% 石炭酸溶液作用 2 min 可使其失去致病力; 病毒怕碱, 1% 火碱溶液瞬间可将其杀灭, 阳光直射条件下也会很快死亡。伪狂犬病毒耐低温, 培养物在 -70 °C 条件下可长期保存, 真空冷冻干燥的病毒培养物能保存数年。

2 临床表现

伪狂犬病毒可感染除猪之外的多种家畜、禽类以及野生动物, 如牛、犬、猫、山羊等, 感染后能造成局部发痒、全身发热和脑脊髓炎表现。仔猪对病毒尤其敏感, 以神经症状和严重下痢为主要表现, 肌肉不由自主颤抖, 四肢运动不协调, 容易倒地, 有些猪后驱

收稿日期: 2018-04-03

陈汉秋, 男, 1971 年生, 助理兽医师。

猪细小病毒一定要接种 2 次。配种前对母猪进行优饲或对体重过重的进行限饲。

2) 对母猪进行科学饲养管理。母猪怀孕期间饲料中添加 10% 左右的草粉或在饲料中添加青绿饲料, 这样可维持母猪胃肠道的容积, 为泌乳期充足的采食做好准备。泌乳期适当调整饲料配方, 增加能量和蛋白质, 使饲料中的粗蛋白含量在 15% 以上。对体况好、产仔少的母猪进行限饲, 有利于断奶后母猪正常发情。夏季做好防暑降温, 冬季做好保温和舍内空气清洁工作; 夏季可在饲料中添加一些青绿饲料, 冬季可在饲料中添加红萝卜, 断奶后在饲料中添加维生素 E 粉, 多晒太阳和适当运动, 这些都利于母猪的发情。猪场根据动物疫病流行状况

建立合理的免疫程序, 合理地使用药物以预防细菌、寄生虫和其他病原微生物的感染。

3) 适当的应激和药物处理。用性欲较为旺盛的(口水多, 气味重)试情公猪每天追逐久不发情的母猪 15 ~ 20 min, 或将公猪和母猪关在同一圈内, 通过公猪爬跨等刺激, 促进母猪发情。将久不发情的母猪调到正在发情的母猪舍内, 通过发情母猪的爬跨刺激促进发情。对久不发情的母猪可用激素进行治疗, 可肌注氯前列烯醇, 第 2 天再配合孕马血清或 PG 600 进行注射, 对产仔较少的母猪可以在配种前 1 h 注射促排 3 号, 促进多生。对子宫感染者可先清洗子宫, 灌注长效抗生素, 然后配合激素治疗。

麻痹,做前进、后退、转圈等运动,仔猪表现整窝腹泻,粪便稀薄如水,症状出现后通常在 3 d 内死亡,1 周龄内的仔猪死亡率接近 100%。成年猪感染后症状轻微,主要表现便秘,打喷嚏,食欲不振等,一般不发生死亡,但可长期带毒成为重要传染源。母猪感染后可发生流产、死产、木乃伊胎等,同时影响配种和发情,即使能成功怀孕,产仔数明显下降。

3 诊 断

诊断本病需要将临床表现和实验室检查相结合,实验室检查时通常采用鸡胚接种法、血清学检查和分子生物学法。鸡胚接种法病猪急性发作时,用棉拭子在其口咽部取样,病死动物从其扁桃体、淋巴结等部位取样,之后将样品无菌接种于鸡胚中,4 d 后若能在绒毛尿囊膜表面看到白色豆斑性病变,并很快侵袭整个神经系统,导致头盖骨掀起,则可认为是本病。血清学检查常用的是 ELISA 试验^[2],抽取可疑猪的血清进行抗体检测,如果未经过免疫的猪群其抗体呈阳性,表明猪群中有野毒的存在,应做好必要的预防措施。分子生物学诊断是通过测定伪狂犬病毒的基因序列来判定的,相对准确度更高,结果更为可靠,但检测成本也高于前 2 种。

4 种猪净化

1) 净化目的。净化伪狂犬病的目的是为了获得未携带伪狂犬病毒的猪群,由于伪狂犬病可导致母猪繁殖性能障碍,生产能力下降,经济损失非常大,另外,病毒也可通过种公猪的精液传播,因此,对种猪群进行净化具有非常重要的生产意义。

2) 背景了解。本病一旦在猪场发生,仔猪可表现死亡或长期衰竭,成年猪虽不表现症状但可长期带毒,目前还没有有效措施能够彻底将感染猪体内的病毒清除。病毒侵入猪体内后可随血流很快到达全身各组织器官,在细胞表面,病毒的抗原蛋白可与细胞受体相结合,并使得遗传核酸进入胞质中,再进一步与细胞核中的 DNA 整合,利用细胞的核

苷酸、ATP、生化酶、细胞器等同细胞的 DNA 一起复制、转录、翻译、表达和组装,最后形成新的数量巨大的病毒。虽然 T 细胞免疫可对感染细胞进行识别和免疫攻击,但实验证明,机体的免疫系统很难完全将已经入侵到细胞的病毒清除,也就是说,猪一旦感染病毒,并突破体液免疫的屏障后,人们无法对已经感染的猪进行病毒彻底净化,目前也没有特效药物能够彻底清除猪体内病毒。也许有人会认为血清抗体能中和病毒,干扰素、白细胞介素等物质能对抗病毒,但抗体只是能中和血清中的游离病毒,进入细胞免疫阶段的病毒抗体是无法接触到的,干扰素和白介素只能作为细胞因子辅助促进机体免疫,也无法彻底清除体内病毒。

3) 净化途径。根据上述依据,得到净化的猪群可采取以下 2 种措施:一是对种猪群中的所有猪进行病原测定,方法可采用可信度高的 PCR 法,阳性猪全部淘汰,如此可得到伪狂犬病毒全阴性的猪群;二是利用伪狂犬病毒呈阴性的祖代猪群进行繁育,得到阴性后代群,之后全群封闭式管理。

4) 净化后的预防措施。通过净化方法得到的种猪群,为了防止野毒感染,必须将种猪场建在远离其他猪场的地方,严格进行封闭式管理。通过免疫伪狂犬基因缺失苗^[3],整个猪群获得有效滴度的抗体,这样即使不慎感染,那么体液免疫会在第一时间将其杀灭,没有机会侵染正常细胞。另外,由于伪狂犬病毒怕阳光直射,对碱敏感,故选址时,猪场一定要建在通风向阳的地方,每周用 0.5% 火碱溶液环境消毒 3 次以上,杜绝本病流行。

参 考 文 献

- [1] 邓仕伟,汪勇,薛春芳.我国伪狂犬病流行现状及新特点[J].动物医学进展,2006,27(9):105-107.
- [2] 邱德新,陈焕春,何启盖,等.间接 ELISA 检测猪伪狂犬病血清抗体[J].中国兽医学报,2002,22(2):149-152.
- [3] 薛爽.猪伪狂犬基因缺失疫苗的的研究进展[J].湖南畜牧兽医,2016(4):47-49.