

猪圆环病毒病和大肠杆菌混合感染的 诊断与防治

刘杰标 莫静华 陈霞 韦建华 谢婷 韦喜梅 韦瑛 黎剑威 徐勒*

广西河池市动物疫病预防控制中心,广西河池 547000

摘要 2019 年 1 月,广西河池某养殖户的猪群发生以咳嗽、呼吸困难、喘气、腹泻为主要特征的疾病,经流行病学调查、临床症状、病理解剖学诊断、微生物学检测、分子生物学试验,确诊为猪圆环 II 型病毒病和大肠杆菌混合感染。采取可疑病猪及时隔离,加强消毒,切断传播途径;健康猪群免疫圆环病毒 II 型灭活疫苗;对病猪用氟苯尼考或丁胺卡那霉素进行注射,以控制大肠杆菌等细菌感染,疫情得到及时控制。

关键词 猪;圆环病毒病;大肠杆菌;诊断

猪圆环病毒病是猪圆环病毒引起的一种传染病,主要感染 8~13 周龄猪,临床症状表现为消瘦、黄疸、贫血、腹泻、皮肤湿疹、呼吸困难。据文献报道加拿大和新西兰学者认为猪断奶后多系统衰弱综合征(postweaning multisystemic wasting syndrome, PMWS)与猪圆环病毒(PCV)有关。近几年来国内也有发生,给养殖业发展带来不小的威胁。2018 年 9 月以来,广西河池某个体养殖场猪群发生此病,病猪多以咳嗽、喘气、呼吸困难、偶有腹泻症状,全群 700 头,发病率 7.1%,发病死亡率 60%,经综合诊断为猪圆环病毒病和大肠杆菌混合感染。

1 发病情况

1.1 流行病学调查

广西河池某个体养殖场,饲养猪 700 头,2019 年 1 月以来陆续有猪只发病,发病数量 57 头,截至 2019 年 1 月 19 日送检当天,已经死亡 32 头,发病率 8.1%,发病死亡率 56.1%。曾用过的药物有支原净、咳喘宁等,但是病情未见好转。

1.2 临床症状

病猪精神沉郁、食欲减退,咳嗽、喘气、呼吸困难、偶尔伴有腹泻,四肢、腹部皮肤出现红紫色隆

起的不规则斑块,随着病情的延长,逐渐消瘦,最后死亡。

1.3 剖检变化

剖检可见喉管有黏液,心脏有黄白色纤维素性渗出物覆盖,肺部出血、肿胀、有肉样病变、按压有气泡出现,腹腔积液,肝表面有纤维素性渗出物,盲肠和结肠系膜淋巴结充血出血、肠内充气,内容物呈黄色水样液体,腹股沟淋巴结肿大、出血。

2 实验室诊断

2.1 细菌的抹片镜检

取病变明显的肝、脾抹片,用革兰氏染色法和瑞氏染色法染色镜检^[1]。

2.2 细菌的分离培养

无菌操作,取上述病变明显病料用接种环接种于普通琼脂培养基、麦康凯培养基上,37℃培养 24 h,观察细菌生长情况和菌落特征。

2.3 PCR 诊断

结合流行病学调查、临床症状、镜检情况,对组织样品进行圆环病毒分子生物学检测。选用的试剂盒为北京世纪元亨动物防疫技术有限公司的猪圆环病毒 PCR 检测试剂盒,批号:PC20170908P,操作

收稿日期:2020-11-16

* 通讯作者

刘杰标,男,1964 年生,高级兽医师。

方法参照试剂盒说明书进行。

3 结果

3.1 染色镜检

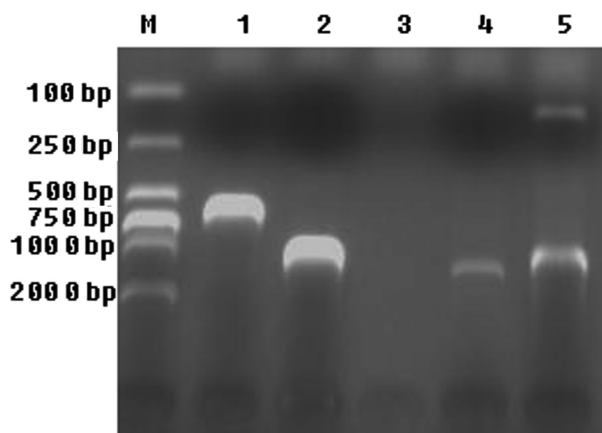
在革兰氏染色玻片上观察到几个无芽孢、无荚膜、两端钝圆的红色杆菌,在瑞士染色玻片上观察到一个无芽孢、无荚膜、两端钝圆蓝色杆菌。

3.2 分离培养

接种上述培养 37 ℃ 24 h 后,普通琼脂培养基发现有圆形,微隆起,边缘整齐的乳白色半透明菌落,在麦康凯培养基上长出红色菌落。取这些菌落再次镜检,可以发现与上述病变组织中的细菌形态相同,根据染色镜检和培养结果初步判断为大肠杆菌。

3.3 PCR 诊断结果

PCR 诊断结果为圆环病毒 I 型呈阴性、圆环病毒 II 型呈现阳性(图 1),说明该猪场病猪感染了猪圆环 II 型病毒。



注:M,Marker 2 000 bp;1,圆环 I 型阳性对照;2,圆环 II 型阳性对照;3,阴性对照;4,1 号检测样品;5,2 号检测样品。

图 1 RT-PCR 检测圆环 I 型、II 型病毒图

4 防治措施

由于对感染猪圆环病毒病的猪目前尚无有效的治疗方法,主要防疫措施是加强饲养管理和做好猪场防疫卫生措施,建议该猪场对病猪及疑似病猪采取隔离措施,加强消毒,切断传播途径。对病猪用氟苯尼考或丁胺卡那霉素进行注射以控制大肠杆

菌等细菌感染,同时用黄芪多糖注射液并配合维生素 B₁+B₁₂+Vc 肌肉注射。健康猪群用圆环病毒 II 型灭活疫苗进行免疫,免疫程序为:颈部注射疫苗,14 日龄以上的猪每头 2.0 mL;推荐 10~14 日龄仔猪首免 1 mL/头,间隔 2~3 周以相同剂量加强免疫 1 次;母猪 1 年免疫 2 次(空怀期),2 mL/头;公猪每半年免疫 1 次,2 mL/头。

5 讨论

1)经病理解剖学诊断、微生物学检测、分子生物学试验,结合流行病学调查和临床症状以及该养殖场病死率等情况综合分析,认为引起该猪场猪群发病死亡的主要原因是猪圆环 II 型病毒病和大肠杆菌混合感染。

2)PCV 分布很广,猪群血清阳性率 20%~80%。有人发现乳猪出生后母源抗体在 8~9 周龄时消失,但在 13~15 周龄又出现,说明小猪又感染了 PCV。本病主要感染断奶后仔猪,哺乳猪很少发病。如果断奶过早,10~14 日龄猪也可以发病,一般发病集中于断奶后 2~3 周龄和 5~8 周龄的仔猪。另外,饲养条件差、通风不良、饲养密度高、不同日龄猪混养等应激因素作用下均可以加重病情发展^[2]。

3)PCV 严重侵害猪的免疫系统,导致患猪体况下降,形成免疫抑制。由于免疫抑制而导致免疫缺陷,猪群一旦侵入 PCV-2 就可能增加了其他病原协同感染的机率,并最终导致临床发病。因此,对其他传染病的控制尤为重要。

4)猪场要建立完善的生物安全体系,全进全出,实行封闭式管理,谢绝参观,防止疫病传入。目前主要采取对健康猪群用圆环病毒 II 型灭活疫苗进行免疫,控制继发感染,减少猪只死亡,降低经济损失的防控措施。

参考文献

- [1] 姚火春.兽医微生物学实验室指导[M].2 版.北京:中国农业出版社,2002.
- [2] 蔡宝祥.家畜传染病学[M].4 版.北京:中国农业出版社,2001.

【责任编辑:胡 敏】