

猪瘟与猪附红细胞体病混合感染的诊断

张丽华

山西省潞城市畜牧兽医中心,山西潞城 047500

摘要 猪瘟是由黄病毒科的猪瘟病毒感染猪的一种高度传染性疾病,一年四季均可发病,呈急性热性全身性败血性,病程多样。附红细胞体病是由附红细胞体感染机体而引起的一种人畜共患传染病。本试验通过临床症状、病理剖检以及实验室诊断,确诊某市最近发生的 5 起猪死亡病例为猪瘟与猪附红细胞体病的混合感染。

关键词 猪瘟;猪附红细胞体病;混合感染;诊断

猪瘟(Classical swine fever,CSF 或 hog cholera), 又称经典猪瘟或古典猪瘟,猪瘟病毒属于黄病毒科,是感染猪的一种高度传染性疾病,一年四季均可发病,呈急性热性全身性败血性,病程多样。猪瘟会导致患病猪发烧、厌食、腹泻、死亡等,并可能带有神经症状。母猪可能会流产或产下死胎。猪瘟为世界动物卫生组织所列的 A 类 16 种法定传染病之一,是威胁养猪业的主要传染病之一。目前猪瘟的大范围流行已经不复存在,反而出现流行范围局限化,流行速度趋向缓和的特点,亚急性型和非典型猪瘟多见。其特征是急性败血性变化,实质器官出血,坏死和梗死;慢性呈纤维素性坏死性肠炎,后期常有副伤寒及巴氏杆菌病继发。

我国是生猪出口大国,是世界上养猪最多的国家。在猪病中,猪瘟危害最大,在猪病防控中应该受到极大重视。我国秋季北方地区气温偏高,气候异常,在很多猪场发生了猪附红细胞体暴发流行且大多数与慢性猪瘟混合感染,两者混合感染时,发病率、死亡率均很高,造成了很大的损失^[1]。本试验对山西省某市的 5 起猪瘟与猪附红细胞体病混合感染的病例进行调查,探讨该病的诊断情况,从而为该病的预防、确诊和治疗等研究提供理论参考。

1 试验材料

1.1 试验试剂

1)吉姆萨(Giemsa)染色液。配方:Giemsa 粉 1 g,

甘油 66 mL,甲醇 66 mL^[2]。

2)瑞氏(Wright)染色液。配方:瑞氏染色粉 1 g,甘油 20 mL,中性甲醇 600 mL^[3]。

1.2 待检样品

1)血样。来源于长治市 3 个猪场,2 个散养户共 67 份。

2)组织器官。在长治市 3 个猪场、2 个散养户中共选择 10 头疑似猪瘟与附红细胞体混合感染的病例,无菌采集每只病猪肝脏、肺脏、淋巴结、脾脏、心脏,置于 -20 ℃冰柜中冻存备用,进行病理分析。

3)血清。从疑似病猪中采集血液,分离血清,共计 10 份,置于 -40 ℃冰柜中保存备用。

1.3 试验仪器

普通显微镜、冰冻切片机、微量加样头、tip 头。

2 试验方法

2.1 发病猪群的调查

对长治市 3 个猪场和 2 个散养户发病猪的发病情况进行调查。

2.2 临床症状

从猪群营养状况(如均匀度)、食欲、饮水、动作、精神状况、步态和姿势、病猪症状表现、粪便的颜色、性状、气味等方面进行观察,针对典型病例进行个体检查。

2.3 病理剖检

对病死猪进行病理剖检,分别对心、肝、脾、胆、

肺、肾、胃肠道、气管等进行肉眼观察。

2.4 实验室诊断

猪附红细胞体的诊断。

1) 血液压片镜检。将采集的新鲜血液加生理盐水 1:1 稀释后,吸取一滴滴加在载玻片上,随后缓慢加盖盖玻片(此过程应避免气泡产生)。在 1 000 倍显微镜下观察。其判断标准为:在高倍镜下选取 20 个视野进行观察,发现血液中血细胞为球形、卵圆形、哑铃形、逗点状和杆状小体或红细胞异形即为附红细胞体阳性。

2) 血液推片染色镜检。参考潘保良译的《附红细胞体病》^[4]:从 10 头猪耳朵边缘静脉无菌采血,每猪推血片 2 张以上(使用盖玻片匀速推片),待血涂片风干后,立即用甲醇进行固定,标记好后带回实验室。对每头猪的血涂片,用吉姆萨染色液和瑞氏染液各染 1 张,置 1 000 倍及 1 600 倍油镜下逐片观察。判断标准:在高倍镜下选择 20 个视野进行观察,发现有附红细胞体即为阳性;没有附红细胞体即为阴性。阳性标准:即紫红色、淡兰色、褐黄色、强折光性发亮小体。

3 结 果

3.1 发病猪群调查结果

1) 病例 1。李某猪场有 200 头猪,其中小猪占总数的 1/2,2 月龄左右,在仔猪 1 月龄时引进。在 2014 年 3 月 17 日,起初有 22 头小猪发病,死亡 12 头,死亡率在 55% 左右。发病急,后来病猪逐渐增多,大猪也出现症状。当地兽医诊断为感冒,在肌肉注射氨基比林、青霉素钠 3 d 后,效果不明显反而病死猪增多。

据了解,最初未见大猪发病,只有小猪发病,随后大猪逐渐发病。大猪曾经接种过猪瘟、猪三联疫苗,每头均按 4 头份剂量接种。但小猪接种猪瘟疫苗时,畜主依照当地兽医嘱托,每头猪接种 1 头份,并且只接种了 1 次猪瘟疫苗,注射后 1 个月左右,皮肤上出现红点、精神沉郁等临床现象,恰逢猪只转群,于是又紧急免疫 1 次,仍是按照 1 头份剂量对仔猪进行免疫,随后陆续出现死亡病例。

2) 病例 2。散户刘某,1 个月前从集市上买回 16 头体重约 12 kg 的断奶仔猪,其中 2 头精神沉郁,4 d 后刘某买来猪瘟活疫苗,给 16 头猪全部注射了,且未换针头。防疫注射后 2 d 有猪精神不振,食欲减

退,有的甚至呕吐、拉稀,耳部、腹部及股内侧有针尖大的出血点。刘某给予青霉素钠进行治疗,3 d 后不见效果,并且有 2 头死亡。

3) 病例 3。成家川办事处某农户家中发现 1 头发病猪(10 日龄左右),当地兽医诊断为猪附红细胞体病,使用血虫净治疗 4 d 不见好转,同时猪群中又有 6 头发病,且死亡 2 头。

3.2 临床症状

病猪精神沉郁,体温升高至 40.5~42.0℃,稽留热,呼吸困难、咳嗽;眼结膜潮红,流脓性分泌物,上下眼睑黏连;可视黏膜苍白,黄疸;病初便秘,粪球干硬且有大量白色肠黏膜覆着,后期腹泻,粪便干硬且带有黏液或血液;耳部、腹部及四肢内侧等毛稀皮薄处有紫红色的出血斑或出血点,指压不褪色;公猪包皮发炎,用手挤压时,有恶臭混浊液体射出;小猪有神经症状,急性病例多在 1 周左右死亡,死亡率可达 60%~80%,慢性病例体温时高时低,食欲时好时坏,便秘与腹泻交替发生,病程可达 1 个月以上,死亡居多,曾通过肌肉注射氨基比林、青霉素钠治疗,用药时猪吃东西,停药时就不食。

3.3 病理剖检

共剖检 10 头猪,病变基本相似:90%的病猪呈现败血症变化,血液稀薄,成樱桃红色,水样,凝固不良;有 80%的病猪,肺部出现大面积的瘀血、肝变、大理石样病变,有散在出血斑,肺间质水肿,少数伴有胸膜炎,气管、支气管中流出白色泡沫样黏液,胆囊变大,胆汁呈浓稠状;全身淋巴结明显肿大,切面多汁,其中棕黄色者占 80%;20%病猪淋巴结呈大理石样外观;50%病猪,脾肿大、有丘状小点出血和绿豆大小暗紫色的出血梗死;40%的病猪肾脏皮质出现细小出血点,分散分布,肾髓质严重出血;4 头病猪盲肠、结肠及回盲口处黏膜上形成扣状溃疡;3 头腹部皮下水肿,2 头病猪心冠脂肪处有出血点或水肿。由此可见,肺部和淋巴结的病变频率最高。

3.4 实验室诊断

1) 直接血液压片镜检。试验结果见表 1。

2) 血液推片染色镜检。观察了 26 张血推片,其中疑似病猪血推片 17 张,健康猪血推片 9 张。有资料报道,血液推片染色后,可见每个红细胞上附红细胞体的个数有 1~20 个不等,其中轻度感染者为 1~6 个,中度感染者为 7~10 个,重度感染者为 20

表 1 来自 3 个猪场和 2 个散养户的血样直接血液压片检查结果

血样来源	样品数量	阳性数	+		++		+++		++++	
			数量	比率 /%	数量	比率 /%	数量	比率 /%	数量	比率 /%
猪场 1	12	12	2	16.7	7	58.3	2	6.7	1	8.3
猪场 2	22	22	3	13.6	12	54.5	7	31.8	0	0
猪场 3	15	15	3	20.0	7	46.7	4	26.7	1	6.7
散户 1	8	8	1	12.5	5	62.5	2	25.0	0	0
散户 2	10	10	2	20.0	6	60.0	2	20.0	0	0
合计	67	67	11	16.4	37	55.2	17	25.3	2	2.9

注:附红细胞体感染红细胞感染率在 10%以下定为“+”,10%~50%为“++”,50%~75%为“+++”,75%以上为“++++”,没有发现附红细胞体即为阴性。

个以上。重度感染猪红细胞异形性大,有不规则斑点状虫体,呈齿轮状、菠萝状、不规则多边形等,所看到的血推片主要是轻度感染者,发现病猪和健康猪的红细胞在血液推片染色镜检中同样没有表现明显差异,均发现红细胞上有紫红色和蓝紫色附着物,折光性很强,有的区域可见大量棘形红细胞。同时还观察到同张血片的某些区域的红细胞有染色的附着物颗粒等,但在另一些区域则完全找不到。

通过临床症状、病理剖检以及实验室诊断,确诊某市最近发生的 5 起猪死亡病例为猪瘟与猪附红细胞体的混合感染。

4 讨论与小结

1)从发病猪群的调查结果中可见,该病多见于 3 月龄以下,尤其是断奶前后和 10 日龄以内的仔猪,但由于猪瘟临床上出现了所谓非典型猪瘟和温和型猪瘟,临床症状较轻,发病率不高,病势较缓,成年猪较轻或耐过(隐性带毒)等原因需病理剖检和实验室诊断方可确诊,所以大多只诊断出患有猪附红细胞体病^[5]。感染的猪群中附红细胞体病只会发生于那些抵抗力下降的猪,由于猪只的转群、免疫注射等许多应激因素均可引起猪抵抗力下降,加之与猪瘟混合感染,猪群可能暴发本病^[6]。

2)5 起猪瘟与猪附红细胞体混合感染的患猪之所以出现上述症状,是由于病毒感染,虫体寄生,机体发生炎症,造成机体代谢紊乱,乳酸增多,加之肺气体交换障碍而引起酸中毒,患猪在机体代谢过程中对葡萄糖的利用加强,又引发低血糖。附红细胞体

会改变红细胞表面的结构,致使其变形,变形的红细胞经脾脏时会被清除,并发生溶血,造成红细胞数量减少,携氧功能减弱而表现贫血、黄疸、缺氧^[7-8]。

3)鲜血压片镜检必须注意血液的稀释倍数,一般为等倍或 2 倍稀释^[9]。若过稀,附红细胞体将会减少,变形的红细胞由于血液浓度降低而恢复原来的形态,不能真实反映红细胞变形的程度。在这次临床调查中,结果显示血液中附红细胞体感染率 100%,结合临床症状和剖检变化诊断,发现有血液压片镜检出现“假阳性”现象。

参 考 文 献

- [1] 邱骏,姜杰,刘亚东,等.当前我国猪瘟的流行现状及控制与净化措施[J].今日养猪业,2007(2):34-37.
- [2] 姚火春.兽医微生物学试验指导.第二版[M].北京:中国农业出版社,2002:52-53.
- [3] 白文斌,于康震.动物传染病诊断学[M].北京:中国农业出版社,2002:382-386.
- [4] HERNITZI K 著,潘保良译.附红细胞体病[J].养猪,2002(4):41-45.
- [5] 高桂生,才家彬,史秋梅,等.人畜共患病——附红细胞体病[C].中国畜牧兽医学学会家畜传染病学分会第九次学术研讨会论文集,2007(9):160-162.
- [6] 宣长和.猪病学.[M].2 版.北京:中国农业出版社,2003:175-178.
- [7] 李辉,梁智选,任玉红,等.猪附红细胞体病研究进展[J].猪业科学,2007(4):23-26.
- [8] 蔡立安,吴启强,任林海,等.猪附红细胞体病感染发病情况调查[J].中国畜牧兽医,2007,34(4):128-131.
- [9] 中国农科院哈尔滨兽医研究所.动物传染病学[M].北京:中国农业出版社,1999:241-244.