

# 一起猪传染病与寄生虫病混合感染的诊治

贵州农业职业学院 侯晓琪 廖飞 朱凤云

**摘要:** 贵州某黑毛猪场自繁仔猪 67 头, 仔猪先后发病, 拉白色糊状稀粪, 全窝治疗后仍然反复发生, 部分病猪出现走路不稳、采食减少、饮水量增加, 当呼吸急促、抽搐时很快死亡。病症主要发生于采食量大仔猪。因诊断不准确, 导致仔猪持续反复发病和死亡增加; 通过实验室病原检查, 诊断为猪毛首线虫病、猪附红体病及猪水肿病混合感染, 准确诊断、有效治疗, 病情得到有效控制。

**关键词:** 猪水肿病; 猪毛首线虫病; 猪附红体病; 混合感染; 诊断与防治

猪水肿病是产毒素大肠杆菌引起仔猪大肠杆菌病中的一种, 是断奶后采食量大、生长快的肥壮仔猪易发的肠毒血症, 发病率低, 但死亡率可达 90% 以上; 附红体病是常见动物共患病, 猪不同年龄和品种都易感, 多数呈隐性经过, 当猪群受到应激因素影响, 易表现临床症状, 以哺乳仔猪、怀孕母猪以及免疫力下降的育肥猪高发, 该病的发生与吸血昆虫季节性活跃和医源性感染有关, 特别是仔猪的发病率和病死率较高; 猪毛首线虫病, 一年四季均可感染, 夏季感染率高, 主要是幼猪感染, 导致肠炎出现腹泻。饲养管理不科学, 猪场生物安全措施不到位, 猪群处于应激状态时, 这三种病的发生呈关联性。

## 一、发病情况

某饲养黑毛土猪猪场, 其中 6 头母猪产仔猪 67 头, 所产仔猪先后发病, 拉白色糊状稀粪, 经过全窝治疗, 治愈 46 头, 治愈率有 69%, 康复仔猪生长状况不佳、有时出现腹泻, 使用“卡拉霉素、恩诺沙星、中药白头翁散和杨树花粉剂”等无明显效果, 仔猪断奶后, 按日龄段混群饲养, 饲喂仔猪全价饲料。10 天后, 有猪发病, 表现腹泻、粪便呈浅褐色, 走路不稳、采食减少、饮水量增加现象, 治疗后症状缓解, 但是部分猪出现呼吸急促、走路不稳, 迅速死亡。

## 二、临床症状

发病猪采食减少、呆立, 步态不稳, 有时呈伏卧状或侧卧, 起立困难、四肢划动, 或有病猪肌肉震颤, 叫声异常, 同时空嚼口流白色泡沫, 呼吸急促、供给失调, 粪便不成形, 表面有黏液或血, 尿色为浅褐色, 1~2 天即死亡; 部分发病猪体温升高 40.5℃、皮肤发红、可视黏膜苍白。

## 三、剖解变化

死亡病猪, 四肢、胸腹下部皮肤暗红色, 眼睑、齿龈水肿, 结膜苍白、轻度黄染, 皮肤毛孔有针尖大出血点或微红斑, 血液凝固性差; 心包、胸腔、腹腔有不同程度积液, 胃大弯及贲门水肿, 胃底黏膜水肿, 呈胶冻样, 胆囊肿大、胆汁浓稠, 脾脏肿大变软, 边缘有细小丘状突起, 肠系膜淋巴结肿大、充血、出血、呈索状, 肠系膜水肿, 大肠部分明显, 肠腔膨满, 中有暗灰色至褐色的糊状内容物, 十二指肠黏膜至空肠黏膜充血、出血, 包括盲肠、结肠, 结肠黏膜上布满乳白色细线样虫体, 死后肛门外凸。

## 四、病原诊断

### (一) 细菌的分离培养与生化鉴定

取肠系膜淋巴结、心血和小肠黏膜刮取物, 进行增菌培养, 37℃ 培养 18~24 小时后, 培养管液体浑浊, 表面靠管壁有菌膜, 取培养物革兰氏染色镜检, 为革兰氏染色阴性小杆菌, 取增菌培养物接种于麦康凯琼脂上, 生长出

粉红色菌落, 在伊红美兰琼脂上, 生长出黑色带金属光泽的菌落, 接种在 SS 培养基上, 无明显细菌生长, 接种三糖铁鉴别培养, 培养基变黄色产酸, 管底产气。

生化鉴别培养鉴定结果

	乳糖	葡萄糖	麦芽糖	L-阿拉伯糖	L-鼠李糖	蔗糖	吡啶试验	甘露醇	甲基红试验	VP 试验	枸橼酸利用试验	运动性
结果判定	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	+	+	⊕	+	-	-	+

注: ⊕产酸产气, 阳性; + 阳性; - 阴性。

发酵葡萄糖、产酸产气, 发酵麦芽糖、甘露醇、L-阿拉伯糖、L-鼠李糖、蔗糖产酸产气, 不产生硫化氢, 不分解尿素, 吡啶和甲基红试验均为阳性, VP 试验和枸橼酸利用试验均为阴性。挑起麦康凯培养基上的粉红色菌落有粘性; 取小肠内容物, 接种在血平板上有溶血。鉴定为致病性大肠杆菌。

### (二) 附红体检查

取病猪耳静脉血和病死猪的心血, 于载玻片上加等量生理盐水镜检, 有不规则红细胞; 血液涂片用姬姆萨染色后, 在镜下观察, 红细胞表面或边缘附着有圆形、椭圆形的淡红紫色虫体, 红细胞呈星芒状或不规则圆形, (用瑞氏染色, 虫体呈紫蓝色, 姬姆萨染色呈淡紫色, 革兰氏染色呈淡粉色), 采集发热猪血液, 1000 转/min 离心 3min, 取离心管底血液一滴涂片, 染色显微镜下观察, 与涂片检查结果相同, 检出率达到 61.1%。

### (三) 寄生虫检查

取粪便异常猪结肠、盲肠内容物或新鲜粪便, 用饱和盐水漂浮法检查虫卵, 虫卵褐色、两端有卵塞呈腰鼓状, 平均每张检片检出虫卵 1~3 枚; 取虫体置于载玻片上滴加煤油一滴加盖片, 低倍显微镜下观察, 虫体前端细, 为单层细胞的食道, 后端粗内有肠管及生殖器官。

### (四) 药敏实验

取增菌培养物接种于普通培养基上, 进行药敏试验 (见表 1)。敏感药物有: 头孢呋辛、头孢曲松、环丙沙星、丁胺卡拉霉素、呋喃唑酮敏感。

表 1 不同抗生素抑菌圈直径

药物名称	抑菌圈直径 (mm)	结果	药物名称	抑菌圈直径 (mm)	结果
头孢氨苄	13	中	氧氟沙星	0	不敏感
头孢唑啉	15	中	环丙沙星	13	中
头孢拉定	0	不敏感	丁胺卡拉霉素	20	敏感
头孢呋辛	23	敏感	卡拉霉素	0	不敏感
头孢曲松	25	敏感	庆大霉素	15	中
头孢哌酮	3	不敏感	氟苯尼考	16	中

氨苄西林	5	不敏感	红霉素	0	不敏感
诺氟沙星	0	不敏感	呋喃唑酮	21	敏感

注：抑菌圈直径>15mm为敏感，10~15mm为中敏，<10mm为低敏。

### (五) 诊断结果

采用病原分离鉴定、血涂片染色、饱和盐水漂浮法检查诊断，并结合流行病学调查、临床症状及病理变化。该猪群确诊为猪毛首线虫病、猪附红体病及大肠杆菌致猪水肿病混合感染。

## 五、预防和治疗

### (一) 预防

发病仔猪群减少精料2/3饲喂量，添加青饲料，饮水中加入硫酸钠缓泻，每天一次连用三天，添加益生菌混料饲喂。

发病仔猪肌肉注射丁胺卡那霉素5~10mg/kg每天二次，连用二天，也可换用头孢曲松钠10~15mg/kg症状严重可以加倍。维生素E-亚硒酸钠注射液深部肌肉注射，仔猪2~3mL/5kg，仔猪5mL/20kg以上，严重病例隔5~6天重复用药1次。体温升高、皮肤和黏膜苍白的猪使用三氮脒3mg/kg每天1次连用三天，与磺胺间甲氧嘧啶使用一次/天，连用三天。

用K88-K99~987P三价灭活苗或K88-K99~987P-LTB肠毒素四价油佐剂灭活苗，于母猪产前40天和15天各免疫1次。仔猪饲料中一周添加二次益生菌，在饮水中每周二次添加有机酸。

猪群无死亡7天后分群投药，一组可以用酚嘧啶（间酚嘧啶、羟嘧啶）2~4mg/kg口服或混料，另一组用左旋咪唑10mg/kg口服或4~6mg/kg肌肉或皮下注射。

### (二) 治疗效果

发病同圈全群治疗，7天后，猪群停止发病。第一次驱虫后分别各组随机粪便虫卵检查，各10头母猪、10头保育猪，一组用酚嘧啶驱虫虫卵检出率为9%，二组用左旋咪唑驱虫虫卵检出率为24.4%。

### (三) 预防驱虫

用酚嘧啶（间酚嘧啶、羟嘧啶）2~4mg/kg口服或混料，一月后进行第二次驱虫；成年猪每年进行两次驱虫。对2~4月龄的猪，在断乳后每隔一个半月驱虫一次，连续二次，怀孕母猪在产前3个月驱虫一次。

## 六、分析与小结

该猪群是放养与圈养结合，猪毛尾线虫感染与猪放养拱土有关，治疗猪毛尾线虫感染可采用定期驱虫和同期驱虫相结合，粪便需进行规范发酵处理，断奶仔猪因母猪带虫感染，毛首线虫使感染猪肠黏膜损伤，引起寄生虫性肠炎，也为病原菌的感染打开了通道；同时，寄生虫感染也使猪的免疫力下降而引起条件性病原菌的继发感染致猪群反复发病和严重感染，预防性驱虫需进行3~4次，驱虫时猪群停止放养一周，减少对放牧环境、特别是土壤的污染。由于不同日龄猪存在交叉感染现象，采用定期驱虫和同期驱虫相结合，粪便需进行规范发酵处理，杀灭粪便中的虫卵，可以防止寄生虫病的反复发生。

断奶使乳糖缺乏，肠道中缺乏因乳糖而产生的乳酸，致肠道酸性环境改变，猪应激等因素、断奶仔猪后采食高蛋白饲料，而使肠内微生态平衡破坏，溶血性大肠杆菌在仔猪肠道内得以繁殖，产生毒素，引起仔猪发病。预防猪水肿病的发生，注意防止避免饲料蛋白质过多（断奶仔猪1~2周内饲料蛋白质水平要控制在17%~19%），适量添加青饲料，断奶仔猪1~2周内饲料蛋白质水平要控制

在17%~19%，保证充足的微量元素（硒和维生素E），在饲料中添加益生菌等微生态制剂和饲喂VC；早期发现猪轻微水肿病症状，可投服盐类泻剂来抑制肠内细菌繁殖，促进肠毒素排出，避免肠内毒素吸收发病。调整胃肠道内微生态环境，调整饲料中氨基酸平衡，可以抑制小肠内致病菌，预防猪水肿病的发生。添加益生菌混料饲喂，调整肠道菌群，抑制有害菌群的数量。

致病性大肠杆菌菌株对不同抗生素均有多重耐药性，养猪场需要定期进行细菌分离和药敏试验，筛选出最佳治疗药物，一旦发病立即治疗，猪水肿病往往是单圈发生，隔圈不发病，但断奶保育猪混群饲养，增加了相互感染的机会。

微生态制剂是能有效抑制致病菌的定居和繁殖，从而建立起有益于动物健康的肠道微生态环境，也可口服盐类泻剂来抑制肠内细菌繁殖，排出其代谢产物，阻止肠内毒素吸收。

猪附红体病隐性感染率常达90%以上，有血源性传播、垂直传播及媒介昆虫传播等多种方式，目前，医源性传播也带来很大危害，规范治疗操作，严格消毒、杜绝医源性感染和虫媒传播、减少猪的应激、避免混合感染是防控关键。因此，要做好预防，准确诊断、及早治疗，可取得好的防治效果。

### 参考文献：

- [1] 陈溥言. 兽医传染病学[M], 中国农业出版社, 2016.
- [2] 陆承平. 兽医微生物[M], 中国农业出版社, 2013.
- [3] 陆江宁. 猪病防治[M], 科学出版社, 2020.
- [4] 郑乐亮. 探析猪水肿病的预防及治疗[J]. 中兽医学杂志, 2018, 000(5):43.
- [5] 陈新. 猪链球菌病与附红细胞体病混合感染的诊治[J]. 现代农业科技, 2020, No.761(03):219+221.
- [6] 黎莉. 猪毛首线虫病的防治[J]. 畜牧兽医科技信息, 2019, (07):107.
- [7] 李占霞. 猪毛尾线虫病的传播途径、临床表现和防治措施[J]. 养殖技术顾问, 2016, 000(008):133.
- [8] 刘刚. 微生态制剂治疗猪大肠杆菌病[J]. 黑龙江畜牧兽医, 2014, (6):83-84.

【基金课题】贵州省教育科学规划课题《基于贵州生态畜牧业视阈下高职课程教学与岗位能力对接的研究—以“猪病防治技术”为例》(2019B225)。