

# 湖南省洞口县首例猪链球菌与猪副嗜血杆菌混合感染的诊疗报告

刘兴华

(湖南省洞口县花园镇动物防疫站, 湖南洞口 422300)

**摘要:**猪链球菌与猪副嗜血杆菌临床症状都表现出关节炎、跛行,两种疫病混合感染病例少见,但混合感染后往往发病率、死亡率提高,造成的经济损失更大。因此对这两种疫病混合感染的诊疗显得尤为重要。笔者对洞口县首例猪链球菌与猪副嗜血杆菌混合感染的病例进行了诊疗,其猪场存栏459头,发病率24.6%,死亡率21.2%;用大量抗菌素治疗97头,治愈87头,治愈率89.7%;疫情损失8万元以上。笔者对猪链球菌病的研究进行了阐述。

**关键词:**猪链球菌;猪副嗜血杆菌;混合感染;诊疗效果

中图分类号:S858.28

文献标识码:B

文章编号:1673-4645(2017)03-0064-04

DOI:10.16174/j.cnki.115435.2017.03.021

## 1 洞口县首例猪链球菌与猪副嗜血杆菌混合感染病例介绍

### 1.1 疫情报告

2015年6月12日,湖南省洞口县万里猪场刘某报告,该猪场免疫了猪链球菌疫苗,在近3—5天又发生猪链球菌疫情,用抗菌素、药物治疗效果不佳,有10栏猪发病,已死亡14头,还有40~50头中小猪发病,请求县兽医局来人诊疗。笔者同县兽医局2人以及所在的镇动物防疫站站长一行4人到场诊断。

### 1.2 疫情诊断

#### 1.2.1 问诊

2014年9月上旬,猪场有2栏猪发生高烧、关节肿胀、跛行、不吃泔的病猪9头,死亡1头。该场诊断为猪链球菌病,用氨基比林、青霉素、林可霉素、阿莫西林等药物治疗,第2—3天陆续恢复吃泔,8天后发病症状消失。恢复后全场免疫了猪链球菌活疫苗。

#### 1.2.2 查诊

查出在13栏中有发病猪79头,其中小猪44头,中猪24头,大猪9头,母猪2头。其体温在41℃~42.3℃之间,被毛粗乱,精神萎靡,食欲不振,严重的食欲废绝、消瘦、咳嗽,出现张口呼吸或腹式呼吸,腹式呼吸多一些,粪便干硬呈便秘状况,眼结膜潮红,流鼻液,关节肿大,跛行、爬行、不能站立;个别猪伴有神经症状,磨牙、空嚼、昏迷不醒,四肢运动不协调、转圈、爬行,四肢作游泳状。

#### 1.2.3 解剖

对刚死亡的1头中猪和1头小猪、1头发病的活中猪共3头猪进行解剖,发现其胸腔有黄色积液,胸膜、心包膜、腹膜,还有肝、肺、脾、肠的外表有浆液性或化脓性纤维蛋白渗出物;肺炎,病灶部位呈暗红色,有出血与淤血,呈纤维素性胸膜肺炎症状;颌下淋巴结肿大,后肢关节肿胀,关节囊脓肿,切开有化脓液。

#### 1.2.4 取样送检

对猪场病猪的肺、淋巴结、扁桃体、猪血、关节液进行取样,送县动物疫病实验室检验,检出了猪链球菌与猪副嗜血杆菌。在培养基平板上,见到无芽胞、有荚

收稿日期:2017-01-16

膜、细小菌落，成链的、链长10~20的多个菌体，镜检可见革兰氏阴性、球状成链形的杆菌，为猪链球菌。另在TSA平板上，见到针尖大小、圆形、无色透明、边缘整齐的小菌落，镜检见到革兰氏阴性的短杆状、球状但不成链状的小杆菌，以纤细杆状居多，为猪副嗜血杆菌。

### 1.2.5 确诊

根据高烧、肺炎、关节肿胀、跛行、尖叫的临床症状，颌下淋巴结肿大，肺淤血、后肢关节腔及关节腔附近皮下充满浅黄色冻胶状水肿液的病理解剖变化，以及实验室检出猪链球菌和猪副嗜血杆菌的结果，确诊为猪链球菌与猪副嗜血杆菌混合感染病例。

## 1.3 防治措施

### 1.3.1 对病死猪进行无害化处理

将病死猪全部放入该场化尸窖中，并严格按《洞口县规模养殖场无害化处理化尸窖建设技术规范》进行无害化处理。如投放前，在化尸窖底铺洒一定量的生石灰、烧碱等药品。投放后，在动物尸体上再洒一定量的烧碱等药品。当化尸窖内动物尸体达到离地面1.5m时停止使用，填土密封。

无害化处理池（化尸窖）建设要规范，要求达到水泥硬化、深度在地表4m以下、池口半径在1.5m以上，每个养殖场限建一个。据规模养殖户反映，若没有大的动物疫情发生，存栏在500~1000头之间的猪场，这样标准的化尸窖（30m<sup>3</sup>）可使用5年左右<sup>[1]</sup>。

### 1.3.2 隔离治疗和预防

对病猪进行隔离治疗，对全场进行预防。开出兽医处方如下。

(1)青霉素每kg体重3万国际单位，肌肉注射，每天2次，3~4天1个疗程。

(2)10%复方磺胺嘧啶钠10~30mL，肌肉注射，每天2次，2~3天。

(3)庆大霉素每kg体重2mg，肌肉注射，每天2次，2~3天。

(4)对全场生猪饲料用金霉素或土霉素，按每吨200~400g（小猪料200g，大猪料400g），拌料饲喂10天以上，进行预防。

### 1.3.3 对全场进行消毒工作

全场场地用生石灰或5%苛性钠，或0.2%过氧乙酸

喷洒消毒，用氯制剂和酚制剂对猪栏消毒。

### 1.3.4 进行疫苗免疫工作

经调查，该场2014年9月底免疫了猪链球菌活疫苗，到2015年6月发病有9个月了，过了6个月的免疫期，已经没有保护作用了。加之猪链球菌活疫苗为猪源链球菌弱毒株，只预防由兰氏C群的兽疫链球菌引起的猪链球菌病，对其他型猪链球菌，如猪链球菌2型、猪链球菌7型没有免疫保护作用，这是该场打了猪链球菌疫苗还发生猪链球菌感染的主要原因。

该场控制住疫情后，免疫猪链球菌灭活疫苗（马链球菌兽疫亚种+猪链球菌2型+猪链球菌7型）、猪副嗜血杆菌多价灭活苗，并6个月免疫1次。推荐用武汉科前动物生物制品有限责任公司生产的猪链球菌灭活疫苗（批准文号：兽药生字（2011）170041073）。

## 1.4 防治效果

1个月后回访防治效果：该猪场存栏459头，发病猪113头，发病率24.6%，死亡猪24头（含疫情报告前死亡14头），死亡率21.2%。用大量抗菌素治疗97头，治愈87头，治愈率89.7%。

3个月后（2015年9月）、6个月后（2016年3月）回访，该猪场再无此疫情发生。

## 1.5 疫病损失

此次疫情只发生在1个猪场，死亡猪24头（其中中猪9头、小猪15头），发病猪113头（含疫情报告前死亡14头，治疗97头，死亡10头，治愈87头，其中大猪9头、中猪29头、小猪49头、母猪2头），引起1头母猪流产，整个疫情控制过程用药费（含消毒剂）9371元，造成经济损失8万元以上。

## 1.6 对人感染猪链球菌疫情的监控

经调查，此例猪链球菌与猪副嗜血杆菌混合感染病例属于洞口县首次发生。当时将此例猪链球菌和猪副嗜血杆菌混合感染病例及时通报给洞口县卫生疾病控制中心，对发病猪场饲养员、疫病诊断人员进行健康检查并监控，经3个月监控，无1例人感染猪链球菌病例发生。

## 2 猪链球菌病和猪副嗜血杆菌混合感染病因、感染途径分析

### 2.1 病因分析

随着我国规模化养猪业的发展,猪链球菌病已成为养猪生产中的常见病和多发病,特别是最近几年,发病率不断攀升,猪链球菌已成为许多疾病的诱因,常与附红细胞体、猪副嗜血杆菌、猪瘟病毒、溶血性大肠杆菌(导致水肿病)等混合感染或继发感染,特别是在气候多变、营养不良、卫生条件差、多雨潮湿等情况下均可促使本病发生<sup>[2]</sup>。

猪副嗜血杆菌在各种环境中普遍存在,主要存在猪的上呼吸道中。单独猪副嗜血杆菌病发病率、死亡率都不高,在5%以内,一般不表现临床症状,呈良性经过。猪副嗜血杆菌是典型的“机会主义”病原,一旦遇到呼吸道疾病发生,就会伺机暴发疫情。两病相加,病情加重,何况是两种传染病混合感染。因此本病例发病率24.6%,死亡率21.2%,其经济损失严重,符合此混合病例的发病规律。滕金玲<sup>[3]</sup>指出:猪链球菌和猪副嗜血杆菌混合感染在养猪生产中非常普遍,病情严重而复杂,诊断和治疗有一定难度,往往给猪场造成严重的损失。

### 2.2 感染途径分析

研究表明,猪链球菌、猪副嗜血杆菌的感染途径很多,在仔猪断脐、仔猪剪牙、断尾、膝关节损伤、阉割、断奶打架损伤、注射不当等七个方面的伤口感染成为疾病发生的重要途径,把猪只各部位的伤口处理得当,同时配合比较优秀的抗生素,再加上细节管理,可以把猪链球菌和猪副嗜血杆菌的发病率降到最低。万文忠等<sup>[4]</sup>均发现哺乳及保育期仔猪出现发热、精神沉郁、采食下降、呼吸困难(呈腹式呼吸)、关节肿胀及神经症状等为特征的猪副嗜血杆菌疫病,也证实了仔猪发病率高的特征。

## 3 对猪链球菌病的研究

### 3.1 流行病学调查

一年四季均可发生,但高温、高湿的夏季(6—9

月)为高发季节;无论品种、大小均可发生,但仔猪为多发,这是由于仔猪断脐、仔猪剪牙、断尾、阉割、断奶打架损伤、注射不当等伤口感染机会多于其他猪。

### 3.2 猪链球菌病发病类型

分败血症、脑膜炎、关节炎、淋巴化脓四类。又分急性和慢性,败血症和脑膜炎是急性,快时数小时内死亡,往往不表现症状而死亡,但有倒地抽搐的神经症状和呕吐症状。关节炎和淋巴化脓为慢性,由急性转化而来,临床症状表现明显。关节炎表现高温、关节肿胀、跛行;淋巴化脓表现颌下淋巴、腹股沟淋巴肿胀,后期淋巴破溃排脓,病情减轻。慢性的死亡率降低,一般在5%~10%之间。

### 3.3 剖检病变

呈现心包积水和纤维素渗出性肺炎等特征性病变。严重者肺脏和胸腔粘连,心肌与心包粘连呈绒毛心。心源性水肿,在离心脏较远、血液循环较慢的后肢关节腔及关节腔附近皮下,多可见浅黄色冻胶状水肿液。肝、肺、脾、肠的外表有浆液性或化脓性纤维蛋白渗出物,胸腔积液,腹水增多,肺炎,肺部病变多见于左右两侧肺的前叶、中叶和后叶,病灶部位呈暗红色,质硬、肿胀、出血与淤血,呈纤维素性胸膜炎症状<sup>[5]</sup>。慢性关节炎型关节肿胀,大部分在后肢,关节囊早期脓肿,切开为化脓液,后期愈合为关节硬块,少量的有清液,所以跛行,延至前肢关节炎,站立不稳,拖腿而行,影响吃食。

### 3.4 单独猪链球菌病与猪副嗜血杆菌病区别

猪链球菌引起的关节炎关节肿大,初期坚硬、温度升高,后期变软,触之有波动感,针刺流脓,少数变硬、皮肤增厚。剖检滑液浑浊,有黄白色奶酪样块状物,关节周围皮下胶样水肿,有化脓性坏死灶,严重者关节软骨坏死。

猪副嗜血杆菌引起的关节炎致使跗、腕关节肿大、剧痛、瘸腿,用手一捏,猪疼得尖叫。剖检关节腔内有浆液性纤维蛋白渗出物,心包积液,有浆液纤维素性胸膜炎及心包炎,肺表面被覆一层淡黄色浆液纤维素性膜,切面可见局灶性暗红色淤血区。

### 3.5 预防措施

做好冬季保暖和夏季防暑工作,降低夏季存栏密度,较秋冬季降低20%~30%,如小、中、大猪夏季存栏密度分别为0.25~0.35 m<sup>2</sup>/头、0.45~0.6 m<sup>2</sup>/头和0.8~1.1 m<sup>2</sup>/头,秋冬季分别为0.3~0.5 m<sup>2</sup>/头、0.6~0.8 m<sup>2</sup>/头和0.9~1.3 m<sup>2</sup>/头;注意皮肤伤口感染;治疗时注意猪链球菌病耐药性,先进行药敏试验,选择敏感药物进行治疗;做好猪链球菌疫苗免疫工作。

### 3.6 四川猪链球菌病疫情报告

据中国卫生部、农业部2005年8月21日联合发布的《四川省猪链球菌病疫情评估报告》:2005年6—7月四川省人畜感染猪链球菌,为猪链球菌2型,病例分布在资阳、内江等地,死亡猪647头,人感染猪链球菌病例204例,其中死亡38例。在2005年之前,全世界只有200多例人感染猪链球菌病例的报告,还包含1998年中国江苏省南通市发病25例(死亡14例)在内。因此四川省猪链球菌病疫情造成人畜安全恐慌事件。

报告指出:这次四川疫情呈散状分布,猪链球菌2型病的暴发,都是发生在生猪散养户中,规模养殖场尚未发现感染,说明传统养殖方式存在的问题。随意丢弃、宰杀感染病猪很容易对周围环境和其他禽畜造成感染。人感染病例和人直接与病死猪接触有关,没有人感染人的病例。

人感染猪链球菌病例表现为败血症休克,为化脓性脑膜炎,脑膜血管充血明显,全身器官、组织实质性细胞变性和坏死,并有大量中性粒细胞浸润。普通型表现为急起高热、畏寒、头痛、头昏、腹痛、腹泻、乏力、不适等。

余宏杰等<sup>[6]</sup>对四川省人感染猪链球菌病危险因素的匹配病例对照研究发现,当地农民在基本没有个人防护措施的情况下,直接接触病死猪的内脏、血、骨骼、肉、皮毛等部位,接触方式包括屠宰、洗切加工、喂养、销售、食用、埋葬病死猪等。屠宰和洗切加工是主要的危险环节,尤其是屠宰,危险OR值高达12,屠宰过病死猪的人员中,发病者90%以上是由于屠宰暴露引起的。换句话说,如果能够对此过程中的危险环节实施有效的

预防或防护,可避免90%以上的发病。

## 4 结语

洞口县总结了猪高致病性蓝耳病综合防治措施九条,同样适合猪链球菌防治。其中第七条:加强病死猪处理。对病死猪做到“四不一处理”(不宰杀、不食用、不出售、不转让、及时进行无害化处理);严禁丢弃死猪在河、溪流中,一旦发现进行处罚。这条非常适合人畜防治猪链球菌病。笔者建议还增加一条:加强屠宰工疫病预防和防护。因对四川省人感染猪链球菌病研究表明,屠宰工表现相关系数明显,危险OR值为12,加强屠宰工疫病预防和防护,这可保护90%以上的此工种人员。洞口县有8个集镇定点屠宰场和湖南三可食品集团、洞口县肉食冷冻加工有限公司共10个肉食加工企业,有屠宰工290多人,从业人员320多人,为人感染猪链球菌病高危人群,必须对这些肉食加工企业从业人员进行人畜感染猪链球菌病科普常识教育。特别强调,屠宰工的手因刀具受伤出现伤口,伤口好之前必须休息,暂时不得从事此工作。另需配备皮手套、深筒套鞋、工作服等必要的防护用具。因此,加强对屠宰工的疫病预防和防护,此点在人畜猪链球菌病综合防治措施上,显得尤为重要。

#### 参考文献:

- [1] 许志军.对洞口县病死动物无害化处理工作的探讨[J].饲料与畜牧·规模养猪,2016(6):58-60.
- [2] 常天星,冀红星,陈兰兰,等.猪链球菌病与猪副嗜血杆菌病混合感染的防治[J].中国畜牧兽医文摘,2013(9):134.
- [3] 滕金玲.猪链球菌和猪副嗜血杆菌混合感染的诊治实例[J].中国猪业,2013(9):49-50.
- [4] 王文忠,刘文峰,胡财旺,等.猪副嗜血杆菌病的诊治[J].中兽医学杂志,2006,132(5):38-39.
- [5] 侯忠礼.猪链球菌病与猪副嗜血杆菌病混合感染的治疗措施[J].畜牧兽医杂志,2011(1):130.
- [6] 余宏杰,刘学成,王世文,等.四川省人感染猪链球菌病危险因素的匹配病例对照研究[J].中华流行病学杂志,2005,26(9):636-639.