

# 1例猪圆环病毒2型和副猪嗜血杆菌混合感染的诊治

郭爽<sup>1</sup>, 吴玉臣<sup>2\*</sup>, 胡立磊<sup>3</sup>

(1. 河南农业大学, 河南 郑州 450002; 2. 郑州牧业工程高等专科学校, 河南 郑州 450011;

3. 河南职工医学院, 河南 郑州 451191)

**摘要:** 2009年5月, 新乡某猪场出现猪圆环病毒2型和副猪嗜血杆菌混合感染的疑似病例, 临床主要表现为体温升高、呼吸困难、贫血和黄疸等症状; 剖检变化为淋巴结水肿、浆液—纤维素性心包炎、纤维素性肺炎、腹膜炎、浆液性关节炎、肾炎等。通过对临床症状、剖检变化和实验室检测的综合分析, 确诊为猪圆环病毒2型和副猪嗜血杆菌混合感染。提出了相应治疗措施, 经治疗, 7d后全群痊愈。

**关键词:** 猪圆环病毒2型; 副猪嗜血杆菌; 混合感染; 诊治

**中图分类号:** S828 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-3268(2009)11-0134-03

猪圆环病毒2型(PCV-2)为断奶仔猪多系统衰竭综合征(PMWS)的主要病原, 于1997年在加拿大被首次发现并报道<sup>[1-3]</sup>。目前对PCV2的致病机制还不十分清楚, 其对免疫系统的破坏被公认为是引起相关猪病的重要原因, 猪由于免疫系统功能降低, 在应激和病原感染时容易遭受病原侵袭, 可能表现严重的症状。其临床症状主要表现为进行性消瘦, 贫血和黄疸。近年来, 我国规模化猪场断奶仔猪也出现该病, 给养猪生产造成较大的损失<sup>[4,5]</sup>。副猪嗜血杆菌(HPs)属于巴氏杆菌科嗜血杆菌属成员, 在临床上主要引起青年猪的多发性浆膜炎、关节炎、脑膜炎<sup>[6]</sup>。近年来, 副猪嗜血杆菌病已经成为世界范围内引起保育仔猪死亡的一个重要因素, 且发病率和死亡率均呈显著上升趋势<sup>[7-9]</sup>。在我国, 副猪嗜血杆菌病的发生也呈现相同的趋势, 给养猪业造成很大的经济损失, 尤其继发于其他疾病感染造成的损失则更大。于2009年5月接诊一例由这2种疾病混合感染的病例, 现总结如下。

## 1 接诊情况

新乡某1200头经产母猪场, 仔猪28d断奶后转入保育舍500头, 转入后饲喂粉料, 采食量一直不高。体温在39.8℃左右, 无其他明显症状。15d后, 部分猪体温突然升高至40.5℃~41.5℃, 精神高度

沉郁, 食欲废绝。曾注射丁胺卡那霉素配合氨基比林肌肉注射, 未见明显效果。截止接诊时, 发病率达40%, 死亡率13%。

## 2 临床症状

病猪精神沉郁, 消瘦, 体表苍白, 被毛粗乱, 个别猪出现黄疸; 病猪打喷嚏、流鼻涕、咳嗽、呼吸急促、严重的呈腹式呼吸; 眼结膜充血潮红; 个别病猪关节肿大, 四肢及耳朵发绀; 臀部及腹下皮肤有紫红色淤血斑; 初期粪便干结, 后期拉稀; 尿液发黄。无呼吸道症状的病猪体温一般不超过40℃, 有呼吸道症状的病猪体温在40.5~41.5℃之间。

## 3 剖检变化

对死亡的病猪解剖, 眼观病变可见淋巴结苍白水肿, 尤其是腹股沟淋巴结肿大, 为正常的3~4倍, 切面湿润, 严重的猪肺门淋巴结表现为充血、出血; 肺脏呈现纤维素性肺炎和间质性肺炎的变化, 肺脏部分区域变硬, 肺脏的心叶、尖叶有不同程度的充血和“肝变”的变化; 纤维素性渗出物使肺组织和胸膜、膈肌发生粘连; 心包积液, 发病初期的猪心包液澄清透明, 淡黄色, 发病后期, 心包膜增厚, 心包腔有纤维素性渗出物, 心脏被大量纤维素性物质包裹形成“绒毛心”, 耐过的猪心脏表面的絮状物被机化, 形成“盔

收稿日期: 2009-07-01

作者简介: 郭爽(1979-), 女, 河南驻马店人, 讲师, 硕士, 主要从事动物生物化学与微生物学研究。

通讯作者: 吴玉臣(1978-), 男, 河南濮阳人, 讲师, 硕士, 主要从事动物病理和免疫学研究。

甲心”；胃底部充血潮红，严重的形成小的溃疡灶；腹膜有淡黄色至浅灰色不等的纤维素性渗出物；脾脏表面可见针尖大小的出血点；肾脏水肿，被膜下有灰白色坏死灶，被膜易于剥落，肾盂周围水肿；关节腔内积液，严重的有纤维素性渗出物。

#### 4 实验室诊断

##### 4.1 细菌学检查

4.1.1 涂片镜检 取心包腔、胸腔、关节腔渗出物涂片，淋巴结、肺、脾触片，革兰氏染色镜检，均可见到革兰氏染色阴性的小杆菌。细菌形态部分呈链状，个别呈两极浓染的球杆状，间或有长而弯曲丝状菌体，菌体形态表现明显的多形性。

4.1.2 病原分离培养 取肺炎区、心血、肝、脾、胸腔渗出物分别接种于血琼脂培养基、肉汤培养基、麦康凯培养基中，置于 37℃ 恒温培养箱内培养 24h 后，肉汤培养基和麦康凯培养基中未见细菌生长；培养 48h，血琼脂培养基表面见有许多边缘整齐，针头大小，圆形隆起，灰白色、半透明、湿润、光滑、露珠样的菌落。挑取菌落进行涂片，革兰氏染色镜检，结果同 4.1.1 所见。

4.1.3 生化鉴定 细菌纯化培养后，分别接种系列生化培养基，结果表明，该菌不发酵碳水化合物，MR-VP 试验、醋酸铅试验呈阴性反应，硝酸盐还原试验阳性。

##### 4.2 血清学检验

对采取的 50 份血清样品，采用 ELISA 方法对伪狂犬野毒、猪繁殖与呼吸综合征病毒和猪圆环病毒 2 型进行相应抗体的检测，结果猪繁殖与呼吸综合征病毒抗体和伪狂犬野毒抗体均为阴性，圆环病毒 2 型抗体为阳性。由于该场未注射猪圆环病毒疫苗，因此该抗体应为野毒感染所致。

##### 4.3 病原学检验

分别取病死猪的血清和胸腔积液各 2 份，利用普通 PCR 和套式 PCR 检测猪圆环病毒 2 型和副猪嗜血杆菌，结果猪圆环病毒 2 型和副猪嗜血杆菌核酸均为阳性(图 1、2)。

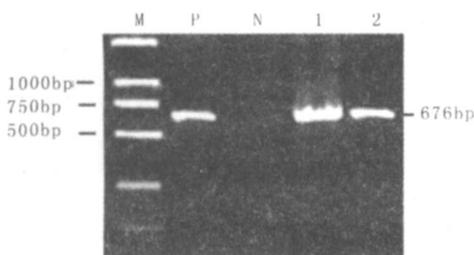


图 1 猪圆环病毒 2 型 PCR 电泳结果  
M: DL2000 M arker; P: 阳性对照;  
N: 阴性对照; 1、2: 猪圆环病毒 2 型

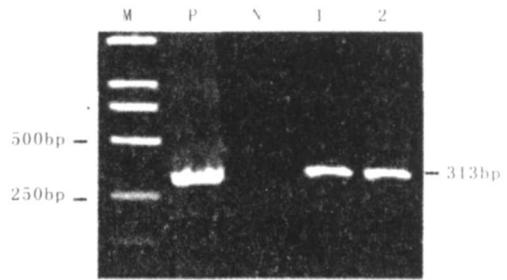


图 2 副猪嗜血杆菌套式 PCR 电泳结果  
M: DL2000 Marker; P: 阳性对照;  
N: 阴性对照; 1、2: 副猪嗜血杆菌

图 2 副猪嗜血杆菌套式 PCR 电泳结果

通过临床症状、剖检变化、实验室检查，综合诊断为猪圆环病毒 2 型和副猪嗜血杆菌的混合感染。

#### 5 治疗措施

隔离发病猪，猪舍每日消毒。对于发病严重的猪用头孢噻唑混悬剂配合黄芪多糖肌肉注射，每天 1 次，连用 3~5d；体温超过 41℃ 的发病猪，配合氨基比林注射液，体温在 40~41℃ 的，配合柴胡注射液。对于体温不超过 40℃ 的，不用退烧药物。由于猪发病后采食量下降，因此每千克水中加入阿莫西林 0.3g，电解多维适量，葡萄糖 10g。

经采取以上治疗措施后，病情很快得到了控制，3d 后逐渐平稳，5d 后采食量恢复正常，7d 后全群痊愈。

#### 6 分析与讨论

1) 对于圆环病毒而言，目前尚无特效药物，也无有效的疫苗预防。因此对该病的预防，只能采取淘汰带毒的种猪，培育健康无持续感染的种猪和后备猪群；规范饲养管理，改善猪舍环境，定期检测等手段。对已经发病的猪群，只能对症治疗并配合提高免疫力的中药肌肉注射，提高猪的抵抗力，靠猪自身耐过。

2) 对于副猪嗜血杆菌，虽然有商品化的疫苗，但免疫效果一般。副猪嗜血杆菌是猪上呼吸道的常在菌，能从健康动物的鼻腔、鼻分泌物、气管和扁桃体中分离到，属条件致病菌。因此对于该病的预防，重点在于消除诱因，加强饲养管理与环境消毒，减少各种应激。在该病的多发季节和诱因存在的情况下，在饲料中添加敏感药物也可以很好地预防该病。对已经发病的猪可用敏感药物注射，饲料或饮水中添加敏感药物，治疗难度不大。

3) 本研究中药敏试验的结果和蒋培红<sup>[5]</sup> 有所差异。王华听<sup>[6]</sup> 在治疗副猪嗜血杆菌时注射药物与本研究的不同，拌料所用药物与本研究中饮水所用

# 鸡志贺氏菌多价凝集抗原及其标准血清的应用

宋海霞, 李 炜, 蒋大伟, 许兰菊\*, 李 凯, 潘国民, 贾文科  
(河南农业大学 牧医工程学院, 河南 郑州 450002)

**摘要:** 利用研制的鸡志贺氏菌多价凝集抗原及其标准血清, 对信阳地区 18 家鸡场的 351 份鸡待检血清进行了血清抗体检测。结果显示: 351 份被检血清中, 鸡鲍氏和痢疾志贺氏菌混合感染的抗体阳性率达 8.33%(1/12)~73.91%(17/23), 平均抗体阳性率为 44.16%(155/351)。通过与鸡志贺氏菌单价凝集抗原的检测结果相比较, 发现其吻合率高达 98.58%(346/351), 说明鸡志贺氏菌多价凝集抗原及其标准血清用于血样的检测, 具有高度的特异性, 准确可靠、方法简便快速。

**关键词:** 鸡志贺氏菌多价凝集抗原; 标准血清; 血清学调查; 抗体阳性率

中图分类号: S854.4 文献标识码: A 文章编号: 1004-3268(2009)11-0136-03

## The Application of Chicken *Shigellae* Polyvalent Antigen and Standard Serum

SONG Hai-xia, LI Wei, JIANG Da-wei, XU Lan-ju\*, LI Kai, PAN Guo-min, JIA Wen-ke

(College of Animal Husbandry and Veterinary Science, Henan Agricultural University, Zhengzhou 450002, China)

**Abstract:** In this study, chicken polyvalent antigen and its standard serum are used for serum antibody detection of 351 chicken serum which from the 18 chicken farms of Xinyang. The results showed that: the mixed infection of antibody-positive rate of *S. boydii* and the *S. dysenteriae* is 8.33%(1/12)~73.91%(17/23), the average antibody-positive rate is 44.16%(155/351). Compared with the test result of *Shigella* monovalent antigen, the rate of anastomosis up to 98.58%(346/351), which shows that chicken *Shigellae* polyvalent antigen and its standard serum have high specificity and great accuracy, and the method is simple and fast. So the diagnostic reagents and method are perfect for basic veterinary departments and chicken house to test the infection of chicken *Shigellae*, having great significance and application and dissemination value.

**Key words:** Polyvalent antigen of chicken *Shigellae*; Standard serum; Serological survey; Antibody positiveness

收稿日期: 2009-05-12

基金项目: 国家自然科学基金项目(30671555); 河南省重点科技攻关项目(0423011600)

作者简介: 宋海霞(1985-), 女, 河南唐河人, 在读硕士研究生, 研究方向: 畜禽疫病细菌分子生物学及免疫学。

通讯作者: 许兰菊(1957-), 女, 河南兰考人, 教授, 本科, 主要从事动物病原微生物及免疫学教学和研究工作。

E-mail: xulanju1@126.com

药物相同。这可能因为地方分离菌株不同, 其耐药性也有所不同, 因此治疗方案也有差异。

### 参考文献:

- [1] 蔡宝祥. 家畜传染病学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2001.
- [2] 王鑫, 李文刚, 孟海江, 等. 猪圆环病毒病诊断及防制研究进展[J]. 中国畜牧兽医, 2007, 34(4): 84~86.
- [3] 王泉. 猪圆环病毒病II型的防治[J]. 现代农业科技, 2007(14): 177
- [4] 王宏魁, 彭志锋, 孙彦婷, 等. 猪圆环病毒复合 PCR 检测方

法的建立及应用[J]. 河南农业科学, 2009(1): 109-111.

- [5] 高利华, 王君玮, 张秀, 等. 圆环康防治猪圆环病毒 2 型感染的效果观察[J]. 河南农业科学, 2007(4): 110-112.
- [6] 蒋培红. 副猪嗜血杆菌病的诊断与防治[J]. 畜牧与兽医, 2008, 40(1): 110-111.
- [7] 王华昕. 副猪嗜血杆菌病的治疗报告 1 例[J]. 畜牧与兽医, 2008, 40(3): 108-108.
- [8] 王玲初, 黄正明, 黄琴, 等. 猪副嗜血杆菌病的诊断与防治[J]. 现代农业科技, 2008(10): 163-164.
- [9] 王俊, 郑学斌. 传染性副猪嗜血杆菌病的防治[J]. 现代农业科技, 2007(15): 172, 180.