

# 蛋鸡非典型新城疫的诊治

王建东

(江苏省常熟市虞山动物防疫站, 常熟 215500)

## 1 发病情况

江苏省常熟市某蛋鸡场从2009年3月从无锡马山鸡场购进10 000羽伊莎蛋鸡苗。免疫程序为: 7日龄用“新城疫-传染性支气管炎H<sub>120</sub>二联活疫苗”2羽份/羽点眼, 25日龄用“新城疫-传染性支气管炎H<sub>52</sub>二联活疫苗”2羽份/羽饮水免疫, 60日龄用新城疫I系苗肌肉注射, 110日龄用新城疫-减蛋下降综合征二联灭活疫苗肌肉注射。2009年10月10日起这批处于产蛋高峰期的鸡陆续发病, 产蛋量急剧下降。

## 2 临床症状

部分鸡只表现为零星掉头, 采食时做“甩头”动作, 鸣叫声减弱, 后来有喘鸣声, 精神抑郁, 呆立不动, 鸡冠颜色由鲜红色逐渐变成浅红甚至苍白色, 产畸形蛋, 沙壳蛋, 破碎蛋增多, 蛋形变小, 死亡数由开始每天10多羽逐渐发展到每天30多羽, 产蛋量由每天520公斤降到400公斤。

## 3 病理变化

剖解病死和临死鸡20羽, 病理变化表现为: 肝脾肾不同程度肿大, 心包积液, 心冠脂肪有点状出血, 心肌色淡, 嗦囊食少充满酸臭液体, 腺胃乳头水肿, 泄殖腔粘膜轻微出血, 胸腔积液, 腹水增多。

## 4 实验室诊断

### 4.1 病料采集与处理

无菌采集剖检鸡脑、肝、脾、肺等组织, 放于灭菌平皿中剪碎, 用含抗生素的PBS(含2 000U/ml青霉素、2mg/ml链霉素、50 μg/ml庆大霉素和1 000U/ml制霉菌素, 用10mol/L NaOH, 调pH值至7.0~7.4)按1:5比例对组织样品进行匀浆, 转移至灭菌指形管中, 5 000 rpm离心10 min, 将上清转入新的灭菌指形管中准备进行病毒分离接种<sup>[9]</sup>。

### 4.2 病毒分离

取上述处理后的上清液以尿囊腔途径接种5只10日龄SPF鸡胚, 接种量为0.2ml/胚, 置孵化器中37℃继续培养, 在接种后的18~24 h左右开始照胚, 若鸡胚在24 h内死亡则弃去不用, 以后每隔12 h照胚1次, 死亡鸡胚置4℃冰箱冷藏4~6 h以收缩血管, 无菌收集鸡胚尿囊液。接种的5只鸡胚中, 有3只于接种后48 h死亡, 2只于接种后60 h死亡。在收获尿囊液的过程中观察发现所有接种胚均表现为胚胎全身出血, 尤以头部、足趾和翅出血明显, 符合NDV接种鸡胚后产生的典型病变特征。

### 4.3 病毒鉴定

按文献介绍的方法通过血凝和血凝抑制试验进行分离病毒鉴定。

4.3.1 血凝试验(HA) 在96孔“V”型微量反应板中, 每孔加入25 μL生理盐水; 每排第1孔加入25 μL鸡胚尿囊液, 依次作倍比稀释至第11孔, 弃去。每排各孔加入25 μL生理盐水; 每排各孔加入25 μL浓度为1%鸡红细胞; 将微量反应板在振荡器上稍微振荡, 充分混匀, 室温或4℃静置, 从底部观察。在第12孔(对照孔)的红细胞完全沉积呈现“红太阳”状时进行结果判定, 将反应板倾斜, 观察每排沉积的红细胞与对照孔呈相同的流淌现象, 则说明没有凝集, 若没有此现象则说明红细胞凝集, 以完全凝集的最高稀释倍数为血凝效价, 用此尿囊原液制作四单位抗原, 用HA试验进行检测并调整。HA实验结果显示5只接种胚收获的尿囊液血凝价分别为2<sup>5</sup>、2<sup>5</sup>、2<sup>6</sup>、2<sup>5</sup>、2<sup>5</sup>。

4.3.2 血凝抑制试验(HI) 在96孔“V”型微量反应板中, 每孔加入25 μL生理盐水; 每排第一孔分别加入25 μL新城疫或H<sub>5</sub>亚型禽流感标准诊断血清, 依次作倍比稀释至第10孔, 弃去; 在每反应孔中加入25 μL的4单位抗原, 将微量反应板在振荡器上充分混匀, 室温静置30~40min; 每孔加入25 μL 1%鸡红细胞, 在振荡器上充分混匀后, 室温或4℃静置, 在第12孔(对照孔)的红细胞完全沉积呈现“红太阳”状时进行结果判定, 此时第11孔(阴性对照孔)红细胞则完全凝集, 没有此现象。将反应板倾斜, 完全抑制四单位抗原的凝集红细胞的作用则表现为红细胞沉积于孔底, 和生理盐水对照孔26(第12孔)流淌现象相同。分别用新城疫阳性血清和H<sub>5</sub>、H<sub>9</sub>亚型禽流感阳性血清进行的血凝试验结果显示, 收获尿囊液的血凝作用可以被新城疫阳性血清所抑制, 而不能被H<sub>5</sub>、H<sub>9</sub>亚型禽流感阳性血清抑制, 因此可以判定分离到的病毒为NDV。

根据临床症状, 流行特点, 剖解病理变化及实验室检测结果将该鸡群所发疾病诊断为非典型性新城疫。

## 5 防控措施

疫情确诊后, 我们调整饲料配方, 多添加电解多维, 对发病鸡舍加强消毒, 多通风换气, 淘汰病鸡, 并做好无害化处理。对尚未发病的鸡应用2羽份/羽新城疫IV系弱毒活疫苗进行

以上是1 000只雏鸡用量。(2)大蒜8~12头、马齿苋250 g, 切碎捣成泥状, 与饲料混匀, 以后随日龄逐渐增加用量, 用此法防治雏鸡白痢, 育雏成活率可达95%以上, 此药要现配现用。(3)苦参150 g, 加水1 000 g, 连续熬3次, 将3次熬的药液混合稀释至10 kg, 供病鸡饮用。

## 4.2 西药治疗

(1)用链霉素饮水。1~2 d用0.03%链霉素加入饮水器中让鸡自行饮用, 第3~4 d改用0.02%的链霉素饮水, 全天满足。(2)青霉素, 每只雏鸡每天用2000单位, 放在饮水器中饮用。(3)在饲料中拌入0.04%土霉素, 连喂3~5 d。(4)采用0.03%的氟苯尼考兑水饮之, 连续6 d。全天饮用, 效果较好。

紧急免疫接种,饮水中加入氟苯尼考,强力霉素防止继发感染。10 d后,鸡群不再有死亡现象发生,产蛋率逐渐上升。

## 6 发生原因分析及改进方法

根据流行病学调查,该鸡场针对新城疫采取了一定的免疫措施,但是疫苗使用后鸡群仍然发生了非典型性的新城疫,属于典型的免疫失败,原因可能是多方面的:

### 6.1 雏鸡母源抗体的影响

新城疫免疫失败的原因,多数是由母源抗体的干扰所致。由于鸡群的个体免疫应答差异以及同批次雏鸡群不一定来自同一鸡群等原因,造成雏鸡群中母源抗体的水平参差不齐,群与群之间有差异,即使同群个体间也存在差异。如果所有雏鸡固定同一日龄进行接种,若母源抗体含量比较高时接种的疫苗会被母源抗体中和,导致机体不能正常地产生免疫力,使雏鸡首免失败。

### 6.2 疾病的影响

雏鸡的免疫力主要靠法氏囊产生,凡是能损害法氏囊的疾病,如马立克氏病病毒(MDV)、传染性法氏囊病病毒(IBDV)、传染性贫血病病毒(CAV)、淋巴性白血病毒(ALV)、球虫等都可使新城疫的免疫效果降低。另外,某些药物如氯霉素、磺胺类药、皮质激素以及饲喂霉变饲料能导致机体免疫功能下降,对疫苗应答能力减弱,对疾病易感性增加。

### 6.3 疫苗的影响

新城疫疫苗种类灭活苗和活苗。灭活苗又分单纯灭活苗和油佐剂灭活苗,应用较广的是油佐剂灭活苗,此苗对鸡应用安全,免疫效果好。但接种油佐剂灭活苗,必须先接种弱毒活苗。新城疫污染区可用油佐剂灭活苗与弱毒苗同时接种效果佳。如不采取油苗或Ⅰ系,单凭用弱毒苗,新城疫病的流行很难控制。活苗分中等毒力和弱毒苗两种。即Ⅰ系属中发型毒株的强毒苗,一般用于2个月龄以上的雏鸡;Ⅱ系(B1系)、Ⅲ系(F系)、Ⅳ系(Lasota系)和克隆-30等疫苗属缓发型毒株的弱毒苗,可用于雏鸡。在实际应用中对雏鸡免疫力较好的是克隆-30,其次是Ⅳ系、Ⅱ系和Ⅲ系。

### 6.4 疫苗使用方法和接种途径的影响

一般情况每种疫苗都有特定的接种途径,如Ⅰ系苗采用肌肉注射、Ⅱ系苗和Ⅳ系苗采用滴鼻、点眼或饮水免疫。当采用滴鼻、点眼免疫时,未滴入鼻孔、眼睛,饮水免疫时,免疫前未限水或饮水器内加水量太多,使配制的疫苗未能在规定时间内饮完而影响剂量以及使用不洁净河水、井水,含氯气的自来水、热水等。此外,Ⅰ系苗肌肉注射时,若稀释倍数太大。这些都不能产生较好的免疫效果,甚至会导致免疫效果失败。

### 6.5 先后顺序和间隔时间的影响

雏鸡阶段要用多种疫苗,其先后顺序和间隔时间会对免疫力的产生有一定的影响,如传染性支气管炎、新城疫。如果是单苗,它们之间间隔时间必须在7d以上,否则免疫效果将受到影响,如果是联苗不受影响。

### 6.6 疫苗质量问题及保管、运输不当

部分单位生产疫苗质量不过关,毒力不稳定,接种后不

能产生相应免疫力等;在疫苗运输过程中由于运输时间长,中途周转次数多,使疫苗的效价下降;在疫苗保管时,疫苗存放过久或超过有效期,疫苗受阳光曝晒或稀释后长时期未用,疫苗反复冻融,保存温度忽高忽低。这些因素都可造成疫苗失效。

### 6.7 应激因素

鸡营养不良,卫生条件差以及高温、寒冷、缺水、饥饿、噪音等各种应激因素,都将影响鸡体免疫应答能力,降低新城疫的免疫效果。

针对上述这些可能导致免疫失败的问题,在生产中都应该制定出相应的对策,如:

(1)防止疫苗之间的干扰。多种疫苗同时免疫,一些疫苗之间会相互产生干扰现象。如新城疫疫苗和传染性支气管炎疫苗同时免疫时,传染性支气管炎病毒会干扰机体对新城疫疫苗的免疫应答,故两者接种时间应间隔10 d以上。

(2)要按规定妥善保存好疫苗。各种疫苗在贮存、使用前及使用过程中,一定要按说明书上规定的条件保存,绝不能违反操作规程。

(3)防止剂量不足和疫苗稀释后放置时间过长:在新城疫Ⅳ系苗防疫过程中,在饮水免疫前,应根据外界气温情况停止供水2~4 h。疫苗现配现用,稀释后的疫苗要尽可能在0.5~2 h内饮完。

(4)免疫前后合理使用消毒药、抗病毒药物是带鸡消毒的关键。

(5)免疫程序要合理:①雏鸡首免日龄应视其来源而定。若来源于大型种鸡场,因防疫相对规范,母源抗体滴定相对较高,首免日龄宜推迟。新城疫一般7~10日龄首免,若苗鸡来源于收购的散养户的鸡蛋,则首免日龄宜提前3~5日龄。当然,如果有条件的话,最好还是根据抗体监测的结果合理确定首免时间。②2免的时间应避开抗体高峰期进行,在该苗保护期后期进行或在第1次免疫后间隔7~15d进行2免。

(6)抓好饲养管理工作:调整好鸡群饲养密度,对雏鸡要适时开饮与开食,并做好保温工作,减少由于应激因素而造成鸡体对疫苗接种免疫应答水平的下降。

### 参考文献

- [1] 陈溥言.兽医传染病学(第五版)[M].北京:中国农业出版社出版,2007
- [2] 徐桂英,许桂香,王海燕等.鸡非典型新城疫的诊断[J].中国动物检疫 2008,25(5):42~43
- [3] 李文鹏.新城疫免疫中存在的问题以及解决方案[J].养禽与禽病防治 2008(6):16
- [4] 徐业芬,牛家强,曾群辉,等.鸡非典型新城疫的防制[J].中国兽医杂志 2007;43(2):67
- [5] 王泽霖.正确认识新城疫 加强免疫防制[J].中国家禽 2007;29(9):1~4
- [6] 杨钧伟,潘茹芳.大型鸡场新城疫免疫程序的确定[J].中国家禽 2001,23(3):25
- [7] 刘福元.商品蛋鸡免疫程序的制订[J].养禽与禽病防治,1999(6):40~41
- [8] 李承业,赵雪梅.鸡新城疫防制中存在的问题及最佳免疫程序的探讨[J].养禽与禽病防治 1998(2):28~29