

规模化商品肉鸡场 新城疫免疫程序研究

王文道, 郑增义

(山东省蓬莱市畜牧兽医站, 蓬莱 265600)

鸡新城疫是由鸡新城疫病毒引起的一种主要侵害鸡、火鸡、野禽和观赏鸟等的高度接触性、急性、致死性传染病。被国际兽医局(OIE)列为对动物危害最大的A类传染病。近年来,我国禽病学工作者在新城疫的诊断和防制上也做了大量的卓有成效的工作,研制成功了鸡新城疫油乳剂灭活苗,并在全国范围内大面积推广,取得了明显的经济效益,但免疫失败也常常发生,鸡新城疫仍然是我国家禽的头号疾病。因此,为适应大型集约化养鸡场的新特点,对鸡新城疫免疫程序作了进一步探索,现报告如下。

1 材料

1.1 试验仪器 隔水式恒温培养箱(GNP-9080型,上海精宏实验设备有限公司)

LDZ4-0.8自动平衡微量离心机(北京医用离心机厂)

KQ-600DB型数控超声波清洗器(昆山市超声仪器有限公司);定时钟(北京环保仪器厂);冰箱(BCD—2068 青岛海尔)

v型微量凝集板(北京市丰台区塑料制品厂)

1.2 试验材料

新城疫标准抗原,中国农科院哈尔滨兽医研究所提供。

新城疫-传支H120二联弱毒疫苗,购自南京中牧股份有

限公司。新城疫弱毒疫苗,购自南京中牧股份有限公司。国产新城疫油乳剂灭活疫苗(弱毒株灭活),购自青岛易邦公司。进口新城疫油乳剂PD50灭活疫苗(弱毒株灭活),购自意大利伊柔公司。

1.3 试验动物 1日龄AA肉鸡,购自民和牧业有限公司。

1.4 试验饲料 全程饲料均购自民和饲料有限公司。

1.5 试验时间和地点 2006年4月至2006年8月在蓬莱市兽医站化验室和蓬莱市某规模化商品肉鸡养殖场。

2 方法

将6000只1日龄AA肉鸡随机分为6组,用新城疫弱毒疫苗和灭活疫苗单独或同时使用来防制鸡新城疫。采用不同种疫苗,不同的接种途径,不同的接种剂量,通过连续的观察记录,监测新城疫抗体水平,从而找到一条适合本地区实际的新城疫免疫接种程序。

2.1 血凝抑制(HI)试验

2.2 免疫效果试验 将6000只1日龄AA肉鸡随机分为6组,每组1000只,各组按不同的程序进行疫苗免疫,按上述检测方法对不同日龄(1、21、35、49)鸡的抗新城疫病毒的抗体水平进行检测。各组免疫程序见表1。

表1 各组鸡的免疫程序

	1日龄	8日龄	14日龄	22日龄
第1组		新城疫IV-传支H ₁₂₀ 二联弱毒疫苗, 1.5倍点眼	传染性法氏囊弱毒疫苗, 2倍饮水	新城疫IV弱毒疫苗, 2倍饮水
第2组	新城疫IV-传支H ₁₂₀ 二联弱毒疫苗, 1.2倍点眼	新城疫IV-传支H ₁₂₀ 二联弱毒疫苗, 1.5倍点眼	传染性法氏囊弱毒疫苗, 2倍饮水	新城疫IV弱毒疫苗, 2倍饮水
第3组		新城疫IV-传支H ₁₂₀ 二联弱毒疫苗, 1.5倍点眼; 国产油苗0.4mL, 颈部皮下注射	传染性法氏囊弱毒疫苗, 2倍饮水	新城疫IV弱毒疫苗, 2倍饮水
第4组	新城疫IV-传支H ₁₂₀ 二联弱毒疫苗, 1.2倍点眼	新城疫IV-传支H ₁₂₀ 二联弱毒疫苗, 1.5倍点眼; 国产油苗0.4mL, 颈部皮下注射	传染性法氏囊弱毒疫苗, 2倍饮水	新城疫IV弱毒疫苗, 2倍饮水
第5组	新城疫IV-传支H ₁₂₀ 二联弱毒疫苗, 1.2倍点眼; 进口油苗PD50 0.1mL, 颈部皮下注射	新城疫IV-传支H ₁₂₀ 二联弱毒疫苗, 1.5倍点眼	传染性法氏囊弱毒疫苗, 2倍饮水	
第6组	新城疫-传支H ₁₂₀ 二联弱毒疫苗, 1.2倍点眼; 进口油苗PD50 0.1mL, 颈部皮下注射	新城疫IV-传支H ₁₂₀ 二联弱毒疫苗, 1.5倍点眼	传染性法氏囊弱毒疫苗, 2倍饮水	新城疫IV弱毒疫苗, 2倍饮水

3 结果与分析

各组鸡血凝抑制(HI)价结果见下表2。

表2 不同免疫程序组鸡体抗NDV抗体效价(nLog₂)

	1日龄	21日龄	35日龄	49日龄
第1组	7.21±0.93	3.38±0.82	5.13±1.54	3.96±1.33
第2组	7.17±1.01	3.79±1.02	5.33±1.31	4.25±1.11
第3组	7.17±1.09	3.92±1.35	5.58±1.32	5.42±1.38
第四组	7.21±0.98	4.17±1.34	5.71±1.27	5.67±0.96
第5组	7.17±0.96	4.21±1.14	5.63±0.71	5.08±0.72
第6组	7.21±0.88	4.25±1.15	5.75±0.99	5.96±0.86

对49日龄新城疫抗体效价数据进行统计:用多重比较

方法中最小显著极差法(LSR法)中q检验法进行检验,结果见表3。

表3 统计结果

	第1组	第2组	第3组	第4组	第5组	第6组
第1组		0.29	1.46**	1.71**	1.12**	2.00**
第2组	0.29		1.17**	1.42**	0.83*	1.71**
第3组	1.46**	1.17**		0.25	0.34	0.54
第4组	1.71**	1.42**	0.25		0.59	0.29
第5组	1.12**	0.83*	0.34	0.59		0.88*
第6组	2.00**	1.71**	0.54	0.29	0.88*	

差异显著* 差异极显著** 差异不显著无标记

1 发病情况

齐齐哈尔市郊区一种菜专业户,饲养大白鹅30只。2006年秋季,鹅3月龄时,鹅群到附近的大头菜地去觅食,回来后,鹅群中出现突然死亡、走路不稳等鹅只,死亡23只,经我站化验室诊断为鹅霉烂大头菜中毒。现报道如下:

2 临床症状

突然死亡的鹅多为体质强壮,部分病鹅精神不安,食欲下降,有的不食,有的来回跑动,还有的鹅走路时步态蹒跚,两翅下垂,衰弱无力,不愿走动,口中流出黄色涎水。粪便淡绿色、稀薄,皮肤发绀,嘴和脚厥冷。临死前伸颈张口,呼吸急促,心跳加快,不断抽搐痉挛,挣扎而死。

3 剖检变化

血液呈暗红色至酱油色,暴露在空气中经久仍不变成鲜红色,血液凝固不良。皮肤发绀,食道及胃内有残留的霉烂菜叶,胃肠道粘膜充血、易脱落,肠管充气,小肠粘膜有散在点状出血。肝、脾、肺淤血,轻度肿胀。心外膜、心肌有出血斑。

4 实验室检查

4.1 取病鹅血液少许,滴加0.5%美蓝溶液数滴,37℃放置

鹅霉烂大头菜中毒

刘丹¹,张庆德¹,王义福²

(1. 黑龙江省齐齐哈尔市兽医卫生防疫站 161000;

2. 黑龙江省齐齐哈尔市梅里斯区卧牛吐兽医院 161000)

1h,血液变为鲜红色。

4.2 取病死鹅的心、肝、脾病料接种于普通营养琼脂和S·S琼脂培养基中,进行需氧及厌氧培养,37℃ 24h未见细菌生长。

根据菜地有大头菜菜叶堆积、霉烂情况及临床症状、剖检变化、实验室检查情况,诊断为鹅霉烂大头菜中毒。

5 治疗

5.1 病鹅用1%美蓝溶液(1g美蓝加10mL乙醇,然后加蒸馏水至100mL)按0.4mg/kg.bw肌肉注射。同时每只鹅口服维生素C1片,1次/d,连服2d。

5.2 用高渗葡萄糖代替饮水。

6 小结 霉烂的大头菜叶经堆放发酵产热而变质,菜中的硝酸盐转化成了亚硝酸盐,鹅食后就全部陆续发生中毒,严重的出现死亡。

从表3可以看出,5组、6组与3组、4组差异不显著,说明进口油苗PD50和国产油苗免疫后抗体水平差别不大,但是整齐度要优于国产油苗;6组与5组差异显著,说明,在22日龄鸡体抗NDV抗体效价($n\text{Log}_2$)为4-5之间时加强免疫,49日龄抗体更高;3、4、6组与1、2组差异极显著,5组与1组差异极显著,5组与2组差异显著,说明新城疫灭活疫苗与弱毒疫苗联合使用比单纯用弱毒疫苗免疫的抗体水平要高,并且比较整齐。

4 讨论

4.1 1日龄雏鸡新城疫灭活苗的选择:因为雏鸡有母源抗体,比成年鸡需要更高的抗原含量,加之雏鸡不能接受太多的矿物油,因此疫苗注射剂量要求很少。普通油苗无法在保护力和疫苗的注射剂量间获得平衡,进口油苗PD50解决了此矛盾。抗原浓度高,0.1mLPD50疫苗的抗原含量要高于0.5mL普通油苗15倍剂量的抗原含量,使雏鸡获得足够的抗原,提供理想的保护;PD50不受母体抗体的影响,高抗原含量足以突破母源抗体的干扰,发挥最佳的免疫效果。

4.2 对于需要加强免疫时的抗体滴度,研究认为在鸡体抗NDV抗体效价($n\text{Log}_2$)为4-5之间,因此根据抗体效价的检测结果适时调整免疫程序。

4.3 母源抗体存在可以给雏鸡提供前期的保护,但是,对及时、有效确定首免日龄造成了困难。若首免日龄不恰当,母源抗体会对活毒疫苗免疫产生干扰,使首免难以产生有效的保

护。对3组和4组21日龄鸡新城疫抗体平均值进行t检验,差异不显著($P>0.05$)说明4组1日龄首免21日龄鸡新城疫抗体并不高于3组1日龄不免,同时根据上表3组和4组49日龄鸡新城疫抗体平均值进行q检验,差异不显著,说明1日龄首免体液抗体并不高。但一个合理的新城疫免疫程序应该既要考虑到母源抗体干扰作用,又要兼顾局部粘膜免疫,根据本次试验结果,推荐在1日龄左右进行首免比较合适。

4.4 新城疫HI抗体效价是衡量机体对该病毒侵袭时抵抗力强弱的一个比较容易检测到的有参考价值的指标,但不是一个绝对保险的指标。因为除了HI抗体之外,中和抗体及存在于呼吸道、消化道、生殖道粘膜上的分泌型抗体,在免疫力(尤其是局部免疫)方面发挥极其重要的作用。

4.5 任何免疫程序的保护率都不可能达到100%,新城疫防控是一个综合体系,除了制定合理的免疫程序外,还应重视饲养管理和生物安全。

5 结论

5.1 进口油苗和国产疫苗免疫后抗体水平差别不大,但是整齐度要优于国产油苗。

5.2 新城疫灭活疫苗与弱毒疫苗联合使用比单纯用弱毒疫苗免疫的抗体水平要高,并且比较整齐。

5.3 程序四和六的新城疫抗体水平较高而且整齐,免疫空白少,建议在实践中采用。