

微量血凝抑制试验监测技术在鸡新城疫防治中的应用

王志杰

(西昌学院 动物科学系, 四川 西昌 615013)

【摘要】 本文介绍了用微量血凝抑制试验方法监测鸡血清中鸡新城疫(ND)抗体效价在防治该病中三个方面的应用,为临床合理免疫、科学预防提供了依据。

【关键词】 鸡新城疫; 疾病; 微量血凝抑制试验; 防治

【中图分类号】S858.35 【文献标识码】A 【文章编号】1673-1891(2005)02-0035-02

微量血凝抑制试验监测技术即用微量血凝抑制试验(HI)的方法测定鸡的血清抗新城疫病毒的抗体效价。鸡群新城疫(ND)抗体水平是确定免疫时间,判断疫苗的免疫效果,机体应答能力大小,判断是否受到野毒感染的依据,故HI监测是指导鸡群进行合理免疫预防和及时治疗,减少盲目性免疫,达到有效防治该病的重要手段。现将鸡新城疫抗体监测(HI)在鸡新城疫疾病防治中的应用总结归纳如下:

1 测定疫苗的免疫效果

ND灭活苗免疫后20天左右,活苗免疫后7天~10天,抗体水平才能正常上升。且灭活苗最高能达 2^{12} 左右,I系苗可达 2^7 ,II系苗可达 2^8 ,免疫后监测抗体水平上升2个滴度。并且HI价分布符合正态分布,说明免疫效果良好。否则,就说明免疫存在问题,应从疫苗质量、剂量、免疫途径、鸡群健康状况等方面加以综合分析,及时找出问题所在,有针对性地加以解决。如某鸡场饲养800余只288蛋鸡,56日龄分别注射鸡新城疫I系苗,每鸡1.5个剂量,90日龄随机抽取24只鸡血,测得抗体效价如下表:

抗体滴度	2^2	2^4	2^5	2^6
鸡只数	4	10	8	2

由检测结果可知:整体抗体水平偏低。正常情况下,接种疫苗34天后,I系苗可使血清抗体达 2^7 ,结合此次免疫前后鸡群健康状况良好,故而判断为疫苗

质量有问题,遂建议补防。

2 监定鸡群的免疫状态

一般情况下,鸡体内抗体滴度在 $2^4 \sim 2^5$ 就能抵御外界野毒的侵袭,有效地保护鸡体不受感染。而低于 2^4 ,则不能起到保护作用。并且,抗体效价在 2^3 及以下接种疫苗能产生良好的免疫应答,当HI价在 $2^4 \sim 2^5$ 时,几乎不产生免疫应答。因此,原则上把HI价 $2^3 \sim 2^4$ 作为免疫接种的临界线。但在严重发病的疫区实际免疫时,免疫接种的免疫临界线应提高到 $2^4 \sim 2^5$ 。因而,测鸡群的免疫状态有两种意义:

1.测定1日龄雏鸡群的效价,可以确定首次免疫时间,以合理制定免疫程序。如某父母代鸡场入饲的1日龄雏鸡的血清效价平均为7,因雏鸡的母源抗体以3日龄为最高,其半衰期为4.5天,据公式:首免日龄 $=4.5 \times (\log_2 X - 4) + 5$,下降到3时的时间即为18天,即18日龄进行首次免疫最佳。

2.测定鸡群的HI效价,了解鸡群的免疫状态,以调整免疫程序使之更趋合理。某鸡场饲养的6200套种鸡,严格按免疫程序进行免疫接种,现为106日龄。最末一次免疫是在54日龄时注射鸡新城疫I系苗。随机抽取52份血样,测其血清HI效价如下表。

HI效价	2^1	2^2	2^3	2^4	2^5	2^6
被检鸡只数	2	5	22	18	4	1

由检测结果可知:HI效价呈正态分布,但抗体效价偏低,80%抽样鸡只在免疫临界限,有60%鸡只

收稿日期:2005-03-17

作者简介:王志杰(1970-)男,讲师,主要从事畜禽疾病的教学和科研工作。

低于免疫临界限,这种状态在疫区,是非常危险的。应立即提高低抗体滴度鸡只的抗体水平;建议鸡新城疫Ⅳ苗喷雾,鸡新城疫油乳苗肌肉注射,使原免疫程序中 113 天注射油乳苗提前进行。以使低抗体个体的血清抗ND抗体升高到安全水准而又不影响原有高抗体值的个体,从而平衡抗体水平,并进一步提高免疫力。

3 判断鸡群是否受到野毒感染

一定的免疫措施只能达到特定的免疫状态,若鸡群中血清抗体价呈非免疫性剧变。并在监测中出现高抗体反应,则可判断为发生非典型亚临床型新城疫。某养鸡专业户饲养海兰蛋鸡920只,已按免疫

程序进行了新城疫首免、二免,但尚未三免,并且未用油乳苗。58日龄时,鸡群中出现个别拉绿便。轻度呼吸困难和神经症状,用药效果不好。抽取15份血清做抗体监测,测的血清HI价如下表:

HI效价	2 ²	2 ³	2 ⁴	2 ⁷	2 ⁹	2 ¹⁰
被检鸡只数	3	3	6	1	1	1

由检测结果可知:HI价离散性大,此鸡群2⁹、2¹⁰血清抗体不是计划免疫所诱发,可能是野毒侵袭所致。从而据监测情况,结合临症,剖检等综分症状可诊断为非典型新城疫。

致谢:感谢何学谦副教授的指导!

参考文献:

- [1] 林永祯. 畜禽传染病学[M]. 四川:四川科学技术出版社,1999.
- [2] 蔡宝祥. 家畜传染病学[M]. 北京:中国农业出版社,2001.
- [3] Hutyra, Marek, Manning等. 兰州兽医研究所译.家畜传染病学[M].北京:科学出版社,1972.
- [4] 王明俊. 兽医生物制品学[M]. 北京:中国农业出版社,1997.

The Application of Micro Hemmagglutination Inhibition Test on Newcastle Disease Prevention

WANG Zhi-jie

(Animal Science Departement of Xichang College, Xichang 615013, Sichuan)

Abstract This paper presents the three applications of the number of ND antibody in serum on preventing and controlling Newcastle disease by ueing micro hemmagglutination inhibition test,which provides basis for clininal reasonable immunity and scientific prevention.

Key Word: Newcastle disease; Disease; Micro hemmagglutination inhibition test; Prevention