

獭兔兔病毒性出血症灭活疫苗免疫程序研究

李富金,宋晓飞,周荣荣,田真
(齐鲁动物保健品有限公司,济南 250100)

摘要:为了解獭兔仔兔母源抗体消长规律,将健康种兔在配种前 20 日左右免疫兔病毒性出血症灭活疫苗,母兔产仔后,每批疫苗挑选 10 只仔兔,分别于仔兔 3 日龄、7 日龄、14 日龄、28 日龄、35 日龄、40 日龄、45 日龄、50 日龄时采血,测定兔病毒性出血症病毒抗体效价,结果 7 日龄左右仔兔母源抗体均值达到高峰,后随日龄增大抗体均值缓慢下降,35~40 日后逐渐低于有效保护值;取不同日龄家兔进行免疫,结果免疫日龄越晚,抗体产生的越快,一个月内,抗体值也越高,例如,35、40、45、50 日龄仔兔免疫后 7 日,血凝抑制抗体均值分别为 $2^{6.8}$ 、 $2^{6.5}$ 、 $2^{7.9}$ 及 $2^{8.6}$,免疫后 6 个月,抗体均值均在保护性抗体水平。

关键词:兔病毒性出血症病毒;母源抗体;消长

兔病毒性出血症又名兔瘟,是由兔病毒性出血症病毒引起的一种急性、热性、败血性和毁灭性的传染病。本病一年四季均可发生,各种家兔均易感,潜伏期 2~3 日,传染途径多样,暴发流行区域,成年兔、肥壮兔和良种兔的发病率和病死率都高达 90%~95% 甚至 100%,病势凶猛,是当前危害家兔养殖的最重要传染病。本病一旦发生,无药可治,预防可对假定健康兔群进行兔病毒性出血症灭活疫苗免疫。选择正规厂家的正规产品并正确使用及疫苗首免日龄的确立是防疫成功的关键,为此,我们进行了不同日龄家兔免疫效果比较试验,以确定家兔最佳首免日龄。

1 试验时间、地点

1.1 时间 2013 年 6 月-2014 年 2 月

1.2 地点 山东某大型养兔场、齐鲁动物保健品有限公司试验动物楼。

2 材料

2.1 家兔 1.5~3.0kg 健康易感家兔 20 只。

2.2 疫苗 兔病毒性出血症灭活疫苗,批号为 1307008,齐鲁动物保健品有限公司生产。

2.3 1%人 O 型红血球 齐鲁动物保健品有限公司研究所制备并保存。

2.4 设备 96 孔 V 型板、移液器等实验室其它设备。

3 方法

3.1 种母兔免疫 取健康种母兔 20 只,分别于配种前 20 日颈部皮下接种 1307008 批兔病毒性出血症灭活疫苗。

3.2 母源抗体消长规律试验 免疫 1307008 批兔病毒性出血症灭活疫苗的母兔产仔后,随机抽取 5 只母兔,测母兔抗体,分别于仔兔 3 日龄、7 日龄、14 日龄、28 日龄、35 日龄、40 日龄、45 日龄、50 日龄时随机挑选 10 只仔兔采血,测定兔病毒性出血症病毒 HI 抗体效价。

3.3 不同日龄仔兔免疫、采血 随机选择适龄 35 日龄、40 日龄、45 日龄、50 日龄健康仔兔,分别免疫 1307008 批兔病毒性出血症灭活疫苗 5 只,颈部皮下接种,1mL/只。分别于免疫前、免疫后 3 日、7 日、14 日、21 日、28 日、2 个月、3 个月、6 个月采血,测定兔病毒性出血症病毒 HI 抗体效价。

3.4 抗体检测 对采集的血样分离血清,检测血凝抑制抗体。按照齐鲁动物保健品有限公司研究所“兔病毒性出血症病毒血凝(HA)试验和血凝抑制(HI)试验操作方法”操作。

4 结果

4.1 健康母兔抗体均值为 $2^{8.8}$

4.2 仔兔母源抗体消长规律 免疫 1307008 批兔病毒性出血症灭活疫苗的母兔产仔后,分别于仔兔 3 日龄、7 日龄、14 日龄、28 日龄、35 日龄、40 日龄、45 日龄、50 日龄时随机挑选 10 只仔兔采血,测定兔病毒性出血症病毒 HI 抗体效价。结果 7 日龄左右仔兔母源抗体均值达到高峰 $2^{8.9}$,后随日龄增大抗体均值缓慢下降,35~40 日后逐渐低于有效保护值。具体结果见图 1:

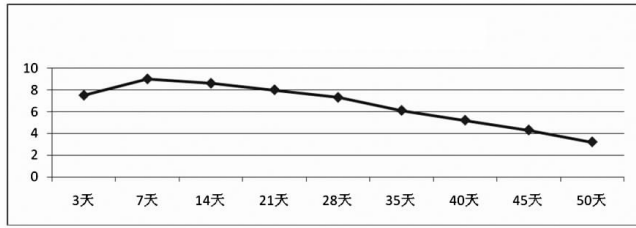


图1 仔兔血凝抑制抗体均值

4.3 不同日龄免疫家兔效力比较 随机选择适龄35日龄、40日龄、45日龄、50日龄健康仔兔，分别免疫1307008批兔病毒性出血症灭活疫苗5只，颈部皮下接种，1mL/只。分别于免疫前、免疫后3日、7日、14日、21日、28日、2个月、3个月、6个月采血，测定兔病毒性出血症病毒HI抗体效价。结果显示：同等条件下，同样的疫苗，相同的免疫剂量，免疫日龄越晚，抗体产生的越快，一个月内，抗体值也越高，例如，35、40、45、50日龄仔兔免疫后7日，血凝抑制抗体均值分别为 $2^{6.8}$ 、 $2^{6.5}$ 、 $2^{7.9}$ 及 $2^{8.6}$ ，后期则趋于相同，如，免疫后2个月，抗体均值都降到 $2^{7.5}$ 左右。具体结果见图1。

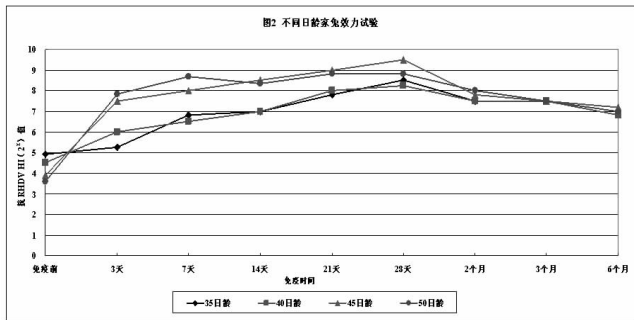


图2 不同日龄家兔效力试验

5 小结与讨论

5.1 通过对不同日龄仔兔抽血化验，检测兔瘟血凝抑制抗体，发现7日龄内母源抗体最高，母源抗体均值与母兔抗体均值差异不显著，35~40日后逐渐低于有效保护值。需要及时进行免疫。

5.2 日龄越大，免疫后抗体水平上升快，一段时间内（免疫后30日），抗体水平也高。可能与日龄越大，家兔免疫系统越健全，对特定疫苗免疫反应越好。

5.3 不同日龄家兔免疫疫苗后，抗体维持时间差异不显著。

5.4 根据试验结果，我们建议兔瘟首免时间为35~40日龄。免疫太早，家兔免疫系统不健全，疫苗免疫反应慢；免疫太晚，免疫空白期长，发生兔瘟的风险大。疫区或者发病兔场，不能根据日龄免疫，应该根据本地区或者本场实际情况提前免疫，并且应多次免疫，以提高个体抗体水平及群体均匀度，有利于防止该病发生。

5.5 兔病毒性出血症灭活疫苗免疫期可达6个月，但是，受兔场环境、营养水平、饲养管理水平及疫病污染程度不同，免疫期可能维持不了那么长，因此，建议首免后30日左右补充免疫一次兔瘟单苗或者兔病毒性出血症、兔巴氏杆菌病二联灭活疫苗（简称瘟巴二联），一方面提高个体抗体水平、延长免疫期，另一方面，对于漏免、抗体水平低的个体是一种补充，提高群体免疫整齐度。

5.6 在实际生产中，部分养殖场为了省事，常常采取加大免疫剂量（每次2mL），单次免疫的方案，这种做法，增加了免疫副反应，也没有按程序正确免疫的效果好。因此，建议养殖户（场）从合法渠道、采购正规厂家、正规疫苗，按照疫苗的正确使用方法，按程序正确免疫，才能获得良好的免疫效果，防止该病发生。■