

# 复方杜仲对 AA 肉仔鸡新城疫 HI 抗体效价的影响

路振香\*, 祝 玉, 宁康健, 吕锦芳  
(安徽科技学院, 安徽 凤阳 233100)

[摘要] 目的: 通过检测 AA 肉仔鸡新城疫 HI 抗体效价的变化, 以观察复方杜仲对鸡新城疫疫苗免疫效果的影响。方法: 将 224 只 1 d 龄 AA 肉鸡随机分成 4 组, 每组 56 只, 即复方杜仲低剂量组、复方杜仲中剂量组、复方杜仲高剂量组和对照组, 试验期为 42 d。每周在各组鸡群中随机抽 6 只鸡采血, 分离血清, 测定 NDV HI 抗体水平。结果: 试验组鸡群血清 NDV HI 抗体水平在试验期内(1~42) d 均高于对照组, 与对照组比, 在注射后 2~3 周内差异有显著意义, 大剂量组  $P < 0.01$ , 中、低剂量组  $P < 0.05$ 。结论: 在 AA 肉鸡饮水中添加复方杜仲煎煮液对鸡新城疫疫苗免疫具有明显的免疫增强效果。

[关键词] 复方杜仲; 新城疫; HI 抗体效价

[中图分类号] R285.5 [文献标识码] B [文章编号] 1005-9903(2007)09-0031-03

## Effect of Cortex Encomia Compound on HI Antibody Valence of Newcastle Disease in Chickens

LU Zhen-xiang\*, ZHU Yu, NING Kang-jian, LÜ Jin-fang  
(Anhui Science and Technology University, Fengyang 233100, China)

[Abstract] **Objective:** AA broilers were fed on Cortex Encomia compound and studied its effect on immune function through detecting HI level of antibody of Newcastle disease(ND). **Methods:** Two hundreds and twenty-four AA broilers were randomly divided into four groups, including a control group and three groups given Cortex Encomia compound. All groups had been investigated for 42 days. Every group took the same immunity approaches and blood was taken from AA broiler's heart. **Results:** After injection two or three weeks, in the Cortex Encomia compound groups the level of HI antibody were higher than the control group. The high dosage group was very remarkable compared to that of the controls( $P < 0.01$ ); The low dosage group and the middle dosage group were remarkable compared to that of the controls( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** Results showed that the Cortex Encomia compound was effective in enhancing immunity for Newcastle disease(ND).

[Key words] Cortex Encomia compound; Newcastle disease(ND); HI antibody valence

新城疫(ND)是由新城疫病毒(NDV)引起的一种严重危害养鸡业生产的烈性传染病之一。目前免疫接种仍是控制 ND 的主要方法。

近年来, 中草药作为“绿色”饲料添加剂正因其

长期使用无残留、无耐药性的独特优势, 成为良好的“绿色”药物添加剂向复方配制的方向发展, 尤其是在免疫增强剂的研究上已有相关的报道<sup>[1]</sup>。本试验筛选中草药配伍组成中药复方杜仲方剂, 通过在 AA 肉仔鸡饮水中添加不同浓度的复方杜仲煎液再接种新城疫疫苗, 然后检测血清中新城疫抗体的水平, 以研究复方杜仲对鸡新城疫疫苗免疫效果的影响。

### 1 材料与方法

#### 1.1 材料

1.1.1 试验动物 224 只供试的 1 d 龄 AA 肉鸡, 购

[收稿日期] 2007-01-23

[基金项目] 安徽省教育厅自然科学基金项目(2005KJ160); 安徽科技学院重点学科建设基金项目(YZD2004-07)

[通讯作者] \* 路振香, Tel: (0550) 6733162; E-mail: luzhenxiang2002@yahoo.com.cn

自安徽某种鸡场。饲料为徐州协尔动物营养保健有限公司生产的肉鸡前期和中期配合饲料。

**1.1.2 中药方剂** 复方杜仲主要成分为杜仲、党参、黄柏、黄芪、白术等按 1:1:1:1:1 比例混合组成。称取 25 g 生药加入 100 mL 自来水,用电炉武火煮沸,再用文火保持微沸 30 min,然后用纱布过滤,浓缩至 50 mL,制成含生药 0.5 g·mL<sup>-1</sup>的复方杜仲原液,然后 1 L 饮水中分别加入 2.5, 5, 10 mL,制成 0.125%、0.25% 和 0.5% 3 种浓度,即复方杜仲低剂量组、中剂量组、高剂量组,4℃保存,备用。

**1.1.3 试验疫苗及试剂** NDII 系苗南京中牧药械厂生产(500 羽);ND 油乳剂灭活苗(500 羽)由农业部动物检疫所青岛易邦生物工程有限公司生产,批号:2005041。

## 2 方法

**2.1 试验鸡的分组** 将 224 只 1 d 龄 AA 肉鸡,随机分成 4 组,每组 56 只,即复方杜仲低剂量组;复方杜仲中剂量组;复方杜仲高剂量组;空白对照组,各试验组自 1 日龄起每日按 0.125%、0.25% 和 0.5% 3 种浓度,即复方杜仲低剂量组、中剂量组、高剂量组给予不同剂量复方杜仲添加在鸡的饮水中让鸡自由

饮用,至 42 日龄试验结束。

**2.2 饲养管理** 试验组和对照组均采取笼养,自由采食、饮水,人工光照和控温。入雏后按试验设计程序对鸡群进行预防性用药和免疫接种,每组均采用新城疫 II 系苗于 7 d 龄时 2 倍剂量滴鼻、点眼各 1 滴,同时胸肌注射 ND 油乳剂灭活苗每人只 0.5 mL。

**2.3 样品采集及处理** 各组分别于 7, 14, 21, 28, 35 和 42 d 随机抽取 6 只鸡空腹心脏采血,分离血清,-20℃保存。

**2.4 新城疫抗体测定** 按文献[2]的方法,采用微量血凝及血凝抑制(HI)试验检测新城疫抗体。

**2.5 数据处理** 检测鸡血清 ND 抗体效价,以下列公式计算,HI 抗体效价加权平均值 = (aX + bY + cZ)/N, X、Y、Z 为不同的 HI 抗体效价; a、b、c 为相应的被检鸡数, N 为被检鸡总数。

所得结果再以平均值和标准差表示,进行 t 检验,确定差异显著性。

## 3 HI 抗体效价测定结果

将 6 次采集的血清样品测定 NDHI 抗体效价,各组不同周龄的 HI 抗体效价加权平均值(log<sub>2</sub>X)结果见表 1。

表 1 各组鸡 ND HI 抗体效价测定结果

组别	药物在饮水中浓度(%)	免疫后鸡群的新城疫 HI 抗体效价(log <sub>2</sub> X)				
		第 1 周	第 2 周	第 3 周	第 4 周	第 5 周
复方杜仲组	0.125	4.667 ± 0.267	6.333 ± 0.267	8.167 ± 0.167 <sup>1)</sup>	6.000 ± 0.400	5.000 ± 0.400
复方杜仲组	0.25	4.833 ± 0.567	7.333 ± 0.267 <sup>1)</sup>	8.333 ± 0.267 <sup>1)</sup>	6.167 ± 0.567	5.167 ± 0.567
复方杜仲组	0.5	5.000 ± 0.400	7.333 ± 0.267 <sup>1)</sup>	8.667 ± 0.267 <sup>2)</sup>	6.333 ± 0.267	5.333 ± 1.067
对照组	0	4.333 ± 1.067	6.167 ± 0.967	7.333 ± 0.667	5.333 ± 1.467	4.500 ± 0.300

注:与对照组比较<sup>1)</sup> P < 0.05, <sup>2)</sup> P < 0.01。

## 4 讨论

鸡在初次使用 ND 疫苗后通常于(6~10) d 即可检测到血清抗体,高峰期一般在第(3~4)周出现,本试验测定结果与其相符。试验结果表明,复方杜仲对 ND 疫苗免疫有一定的增强作用,尤其是高剂量组和中剂量组的免疫增强效果明显优于对照组。本试验所用方剂中党参、白术具有健脾益气、补血生津功效,并能调节机体的免疫力,提高 T 细胞比值、淋巴细胞转化率和吞噬细胞的吞噬能力以及 IgG 和 IgA 的含量。吴师竹<sup>[3]</sup>认为黄芪为补气药有补气升阳,能提高机体的细胞免疫和体液免疫。杜仲不但具有补肾壮阳强筋骨的作用,而且可以提高 T 细胞比值、淋巴细胞转化率,增强吞噬细胞的吞噬功能,提高 IgG 和 IgA 含量,促进抗体提前形成,对体液免

疫和细胞免疫有双向调节作用<sup>[4]</sup>。黄柏是一种清热燥湿药,有泻火解毒,止血的功效并能促进淋巴细胞转化率,对机体细胞免疫和体液免疫都有促进作用<sup>[5]</sup>。此外,黄柏有效成分小蘗碱具有较广泛的抗病原微生物的药理作用。诸药配合,可以健脾益气,补血生津,滋阴壮阳,并能调节机体免疫功能<sup>[6]</sup>。本试验采用中药方剂配合疫苗,观察其对机体体液免疫功能的影响,收到了较满意的效果。

从本试验中可以得出:在 AA 肉仔鸡饮水中添加复方杜仲对鸡新城疫疫苗 HI 抗体效价有明显免疫增强效果,而且添加浓度不同对鸡新城疫疫苗的免疫增强效果也不同,以添加 0.5% 浓度的复方杜仲免疫增强效果最好。

## [参考文献]

- [1] 曹国文,周淑兰,姜永康,等.六种中药提取液对乳酸菌体外增殖影响的试验[C].中国畜牧兽医学动物微生物态学分会第三届第七次学术研讨会论文集,2004,4:105.
- [2] 姚火春.兽医微生物学实验指导[M].北京:中国农业出版社,2002.105-107.
- [3] 吴师竹.黄芪类品种对小鼠免疫功能的影响[J].中国药理通讯,1989,6(2):19.
- [4] 徐诗伦.杜仲对体液免疫功能的影响[J].中草通报,1986,11(3):54.
- [5] 王本祥.现代中药药理学[M].天津:天津科学技术出版社,1997.310-312.
- [6] 刘正才.中医免疫学[M].重庆:重庆出版社,1993.46.