

# “2号药”对鸡禽流感的防治试验

辛朝安 杨佩琼 (华南农业大学动物医学系 广州 510642)

我国至今尚未有高毒力禽流感的公开报道,但对该病的危险性应有充分的认识,并应在思想上和技术上有所准备,以防万一。据此,我们探讨了一些药物对禽流感的防治效果。下面总结的是有关“2号药”对鸡禽流感的防治试验情况。

## 一、材料

11 “2号药”:由华南农业大学动物医学系禽病教研室辛朝安教授用多种中西药配制。21 试验鸡:从南海联营种鸡场购入 1 日龄 AA 肉鸡苗,隔离饲养至 28 日龄作试验用,抽检实验鸡血清 30 份,确认禽流感琼扩试验结果全部阴性。31 人工发病用禽流感病毒:为 HN<sub>1</sub> 毒株的鸡胚尿囊液,对 28 日龄非免疫 AA 鸡的 LD<sub>50</sub> 为  $10^{-5.13}$  稀释,每只鸡用 0.12 毫升肌注。

## 二、方法

### (一)对第一次人工发病鸡群的防治试验

11 试验分组:试验 AA 鸡分 8 组,每组 30 只,分组情况如下:(1)正常空白对照组:不攻毒,不投药。(2)攻毒,不投药。(3)攻毒的同时以 0.14% 的“2号药”饮水投服,连喂 3 天。(4)攻毒并在攻毒后 8 小时才用 0.14% 的“2号药”饮水投服,连喂 3 天。(5)攻毒的同时以 0.12% 的“2号药”饮水投服,连喂 3 天。(6)攻毒

并在攻毒后 8 小时才用 0.12% 的“2号药”饮水投服,连喂 3 天。(7)攻毒并同时以 0.11% 的“2号药”饮水投服,连喂 3 天。(8)攻毒,并在攻毒后 8 小时才用 0.11% 的“2号药”饮水投服,连用 3 天。21 人工发病:每只鸡以 HN<sub>1</sub> 株禽流感病毒鸡胚尿囊液  $10^{-5}$  稀释,每只鸡以 0.12 毫升肌注。

### (二)对第二次人工发病鸡群的防治试验

试验 AA 鸡共分成 5 组,每组 30 只。(1)正常对照组:不攻毒,不投药。(2)提前用药攻毒一组:攻毒量为  $10^{-5}$ ,以 0.12 毫升肌注,攻毒前 8 小时在饮水中加入 0.12% “2号药”,连喂 3 天,然后改用 0.11% “2号药”,饮水投服 2 天。(3)不用药攻毒一组:攻毒量为  $10^{-5}$ ,0.12 毫升,饮水中不用“2号药”。(4)提前用药攻毒二组:攻毒量为  $10^{-6}$ ,0.12 毫升,攻毒前 8 小时在饮水中加入 0.12% “2号药”,连喂 3 天,然后改用 0.11% “2号药”饮水投服 2 天。(5)不用药攻毒二组:攻毒量为  $10^{-6}$ ,0.12 毫升,饮水中不用“2号药”。

### (三)对第三次人工发病鸡群的防治试验

11 试验分组:试验鸡(AA 鸡)共分成 4 组,每组 30 只。(1)不攻毒,不投药组。(2)攻毒,不用药组。(3)提前用药攻毒组:攻毒前 8 小时在饮水中加入 0.12%

属高致性。高致病性流感病毒可引起鸡全身性疾病和高死亡率。

通常情况下流感染病毒的 HA 在从宿主细胞释放前已被裂解,但如果事后用适当的酶处理,也可能使 HA 未裂解的病毒获得感染能力。鸡胚成纤维细胞含有 fuin 而没有胰蛋白酶,故接种的低致病性禽流感病毒只能完成一轮病毒的复制,在进行空斑试验时不会形成空斑。但是,如果在营养复盖层中加入胰蛋白酶就可使子代病毒具备感染力而不断扩大感染细胞数,形成可见的空斑,高致病性流感病毒则无须胰蛋白酶处理就可形成空斑。这是利用鸡胚成纤维细胞培养物鉴别高、低

致病性禽流感病毒的原理。还有一种临床意义的现象,即当感染低致病性禽流感病毒的鸡并发细菌性疾病时,有些细胞可能产生裂解病毒的 HA 酶,使病毒可以进行多轮复制而大大增加遭破坏的细胞数量。这样,低致病性的毒株就表现出高致病性作用。&

责任编辑:邝荣禄 丘振芳

邝荣禄注:以上两篇关于禽流感的署名文章写得很好,两位作者对于这一危害极大的禽病以流畅的文字水平写成,我作为本刊的主编,特向广大读者介绍他们的简历及其权威性。

刘福安,华南农业大学动物医学系教授,博士生导师,曾任国

务院学位委员会第二、三届兽医学科评议组成员,全国高等农业院校教学指导委员会委员兼兽医学科组组长等职,1982 年参加香港大学举行的“流感生态学会”,1996 年在北京参加与美国农业部谈判禽流感与禽产品贸易问题,1997 年参加农业部、卫生部、财政部、国务院港澳办在深圳联合召开关于香港禽流感问题的会议。

吴红专,华南农业大学动物医学系禽病学博士,主要从事家禽病毒分子生物学的研究工作,近年来发表科学论文 10 多篇,并有一项科研成果获农业部科技进步二等奖。

“2号药”,连喂3天,第4天起改为0.11%“2号药”,再连喂2天。  
(4) 攻毒同时用药组:攻毒后即在饮水中投入“2号药”,方法同(3)。21人工发病:每鸡肌注HN株禽流感病毒鸡胚尿囊液 $10^{-5}$ , 0.12毫升。

#### (四) 判断标准

从攻毒后计起,连续观察14天,统计各组死亡数,并进行生物统计分析(卡方检验),剖检病死鸡并取病料分离病毒,试验结束时,采血作有关的血清学检测。

#### 三、结果

11 空白对照组鸡在各次试验期间均正常。21 人工发病鸡在攻毒后72小时陆续发病,病鸡表现呼吸困难、咳嗽、闭目伸颈、张口呼吸等症状,部分病鸡死亡,剖检病死鸡见喉气管充血、出血,部分病死鸡腺胃、肌胃出血。从病死鸡的病料中可分离到禽流感病毒,试验结束时,用所采血清作禽流感琼扩试验,攻毒鸡均呈阳性反应,说明试验鸡的死亡是由禽流感病毒引起的。31 各次实验结果见表1、表2、表3。

#### 四、讨论与结论

11 从上述几次试验结果可以看出,“2号药”对禽流感病毒感染有一定的抑制作用,尤其是在攻毒前用药时效果更佳,而在感染后再用药则效果较差或基本无效。21 对于养鸡场而言,在鸡群发病的早期,并不一定所有的鸡都已受禽流感病毒所感染,所以如能及时投药,尽管对已有症状表现的病鸡基本无效,但对大部分未发病的鸡,则仍有可能明显减少死亡损失。将来,如需要和许可使用时,“2号药”在预防禽流感的爆发,以及在减轻早期发病鸡群的损失方面是有使用价值的。31 在用量和用法上,建议:(1)作预防用,可用0.11%“2号药”连续饮水投服3~5天,必要时在间断几天后,重复使用3~5天。(2)作为感染早期的防治使用,建议用0.12%的该药饮水

投服3天后,再用其0.11%的药量饮水投服2~3天。(3)为了避免病毒感染后所继发的霉浆体和细菌性感染造成的损失,在使用“2号药”的同时,最好在饲料或饮水中加入高效的抗菌药物,如0.101%的恩诺沙星等。

41 为了避免“2号药”影响其他弱毒活病毒疫苗的免疫效果,在接种活病毒疫苗前2~3天,接种后5~7天内,不要使用“2号药”。

责任编辑:邝荣禄

邝荣禄注:这篇“2号药”对鸡禽流感的防治试验》的报道来得很及时,我作为本刊的主编特向广大读者介绍此文的两位作者并祝愿他们继续努力,祈望能尽快在生产上对这一危害极大的病害提供有效的防治药物。

辛朝安:教授,博士研究生导师,曾任华南农业大学兽医系主任,现为华南农业大学禽病研究室和农

业部养禽与禽病重点开放实验室主任,中国畜牧兽医学会禽病专业委员会副主任,广东省畜牧兽医学会家禽专业委员会主任。多年来,在禽病学的教学和科研等方面做出了显著的成绩,曾荣获国家人事部授予“突出贡献中青年专家”等多项光荣称号。近年来致力于禽流感的研究,卓有成效。在今年1月份世界卫生组织考察我国南方禽流感期间,是唯一一位受农业部指派直接参加此项活动的兽医专家,为恢复我国大陆对香港地区及其他一些国家的禽类产品的出口供应方面做出有益的贡献。

杨佩琼:华南农业大学动物医学系高级工程师,主要从事家禽传染病病原的分离和鉴定工作。参加农业部养禽与禽病重点开放实验室的研究工作。

表1 对第一次人工发病鸡群的实验结果

组别	实验鸡数	死亡数	保护率(%)	统计分析
1	30	0	100	
2	30	17	43	
3	30	4	86	与2组差异极显著(P<0.0101)
4	30	8	73	与2组差异显著(P<0.0105)
5	30	5	83	与2组差异极显著(P<0.0101)
6	30	14	53	与2组差异不显著
7	30	10	67	与2组差异不显著
8	30	15	50	与2组差异不显著

表2 对第二次人工发病鸡群的实验结果

组别	实验鸡数	死亡数	保护率(%)	统计分析
1	30	0	100	
2	30	0	100	
3	30	18	40	与2组差异极显著(P<0.0101)
4	30	0	100	
5	30	15	50	与4组差异极显著(P<0.0101)

表3 对第三次人工发病鸡群的实验结果

组别	实验鸡数	死亡数	保护率(%)	统计分析
1	30	0	100	
2	30	21	30	
3	30	2	93	与2组差异极显著(P<0.0101)
4	30	5	83	与2组差异极显著(P<0.0101)