

辽宁省禽类接触人群甲型流感病毒 H1、H3、H5 抗体血清学调查分析

张眉眉, 姚文清*, 郭军巧, 于伟, 孙柏红, 宋亦春

(辽宁省疾病预防控制中心, 沈阳 110005)

[摘要] 目的: 了解辽宁省禽类接触人群甲型流感病毒 H1、H3、H5 抗体水平。方法: 采集辽宁省六市禽类接触人群血清 122 份及健康人群血清 100 份, 应用当年流感代表株, 以微量血凝抑制试验检测抗体水平。结果: 禽类接触人群 H1、H3、H5 抗体的阳性率分别为: 26.23%、63.11%、24.59%。禽类接触人群与一般人群 H1、H3、H5 抗体的阳性率均有显著差异; H1、H5 抗体各年龄组无显著差异; H3 抗体 20~35 岁组与 35~50 岁组有显著差异, 此两组与 50 岁以上组无显著差异; H1、H3、H5 抗体男女无显著差异。

[关键词] 甲型流感病毒 H1、H3、H5; 血清学; 分析

[中图分类号] R373

[文献标识码] B

[文章编号] 1004-8685(2008)04-0709-02

Serological surveillance on antibody to influenza of H1 and H3 and H5 virus in people of Liaoning Province

Zhang Meimei, Yao Wenqing*, Guo Junqiao, Yu Wei, Sun Baihong, Song Yichun
(Liaoning Center for Disease Control and Prevention, Shenyang 110005, China)

[Abstract] **Objective:** To determine the distribution of antibodies to influenza virus in people of breeding chicken of Liaoning Province. **Methods:** The antibody titers of 122 breeding chicken person and 100 healthy people to influenza was detected with micro-hemagglutination inhibition (HI) test. **Results:** The positive rates in antibody titers to influenza H1N1 H3N2 H5N1 of breeding chicken were 26.23%, 63.11%, 24.59%. There was evidently difference in the positive rate of antibodies to H1N1 H3N2 H5N1 between breeding chicken and healthy persons. There wasn't evidently difference in the positive rate of antibodies titers to influenza H1N1 H5N1 of ages. There was evidently difference in the positive rate of antibodies titers to influenza H1N1 H5N1 between 20-35 ages and 35-50 ages, and there wasn't evidently difference between two ages and over 50 ages. There wasn't evidently difference in the positive rate of antibodies titers to influenza H1N1 H3N2 H5N1 in sex.

[Key words] Influenza of H1 and H3 and H5 virus; Serology; Analysis;

1997年我国香港特区发生 H5N1 禽流感, 震惊了世界^[1]。人间禽流感已成为突发公共卫生事件, 而禽流感被国际兽医局列为甲类监测传染病, 同时也被国际上列为反生物恐怖主要内容之一。禽流感病毒不仅会给禽类养殖业、畜牧业带来灾难性的损失, 而且对公共健康也构成了严重威胁。自 2003 年以来, 国内外媒体不断报道了人间禽流感事件^[2]。

2005年 11月报告了辽宁省首例人感染高致病性禽流感 H5N1 病例。为了解省禽类接触人群甲型流感病毒 (H1、H3、H5) 抗体水平, 分别对辽宁省六市 (沈阳、丹东、本溪、抚顺、阜新、朝阳) 采集的 122 名禽类接触人群及 100 名健康人群进行了血清学监测。结果如下:

1 资料与方法

1.1 标本来源

辽宁省六市禽类接触密切的 122 名人血清, 100 名健康体

[作者简介] 张眉眉 (1973-), 女, 学士, 主管技师, 主要从事传染病实验室工作。

* 通讯联系人

检者血清。

1.2 抗原制备

A/上海/7/1999 H1N1、A/江西/424/2004 H3N2 为新世纪国内代表株, A/CK/辽宁黑山/23/2005 H5N1 为辽宁黑山株。均由国家流感中心提供。

1.3 方法

H1、H3、H5 亚型流感病毒抗体检测: 待检血清经处理后采用常规的微量血凝抑制试验 (HI) 滴度。结果判定以血凝抑制滴度 ≥ 20 为有意义, 并运用统计学原理对检测结果进行分析。

2 结果

2.1 抗体人群分布

禽类接触人群 H1、H3、H5 抗体的阳性率分别为: 26.23%、63.11%、24.59%; 一般人群的 H1、H3、H5 抗体的阳性率分别为: 75.00%、77.00%、9.00%。禽类接触人群与一般人群 H1、H3、H5 抗体的阳性率均有显著差异 ($P < 0.05$), 结果见表 1。

表 1 辽宁省禽类接触人群与一般人群流感亚型抗体阳性率分布

滴度	禽类接触人群						一般人群					
	H1		H3		H5		H1		H3		H5	
	阳性数	阳性率	阳性数	阳性率	阳性数	阳性率	阳性数	阳性率	阳性数	阳性率	阳性数	阳性率
1:20	16	13.11	26	21.31	19	15.57	29	29.00	42	42.00	6	6.00
1:40	5	4.10	15	12.30	6	4.92	21	21.00	12	12.00	3	3.00
1:80	9	7.37	20	16.39	5	4.10	15	15.00	10	10.00	0	0
1:160	1	0.82	15	12.30	0	0	6	6.00	8	8.00	0	0
>160	1	0.82	1	0.82	0	0	4	4.00	5	5.00	0	0
合计	32	26.23	77	63.11	30	24.59	75	75.00	77	77.00	9	9.00

2.2 抗体年龄分布

禽类接触人群 20~35 岁年龄组的 H1、H3、H5 抗体的阳性率分别为: 27.27%、78.79%、30.30%; 35~50 岁年龄组 H1、H3、H5 抗体的阳性率分别为: 22.73%、56.06%、21.21%; 50 岁以上年龄组 H1、H3、H5 抗体的阳性率分别为: 34.78%、60.87%、26.09%; H1 抗体各年龄组无显著差异 ($P > 0.05$); H3 抗体 20~35 岁组与 35~50 岁组有显著差异, 此两组与 50 岁以上组无显著差异 ($P > 0.05$); H5 抗体各年龄组无显著差异 ($P > 0.05$), 结果见表 2。

表 2 辽宁省禽类接触人群流感亚型抗体阳性率年龄分布

年龄组	H1		H3		H5	
	阳性人数	阳性率	阳性人数	阳性率	阳性人数	阳性率
20~35	9	(9/33)27.27	26	(26/33)78.79	10	(10/33)30.30
35~50	15	(15/66)22.73	37	(37/66)56.06	14	(14/66)21.21
50~	8	(8/23)34.78	14	(14/23)60.87	6	(6/23)26.09

2.3 抗体性别分布

禽类接触人群男性组的 H1、H3、H5 抗体的阳性率分别为: 28.30%、75.47%、24.53%; 女性组 H1、H3、H5 抗体的阳性率分别为: 24.64%、53.62%、24.64%。H1、H3、H5 抗体男女无显著差异 ($P > 0.05$), 结果见表 3。

表 3 辽宁省禽类接触人群流感亚型抗体阳性率性别分布

性别组	H1		H3		H5	
	阳性人数	阳性率	阳性人数	阳性率	阳性人数	阳性率
男	15	(15/53)28.30	40	(40/53)75.47	13	(13/53)24.53
女	17	(17/69)24.64	37	(37/69)53.62	17	(17/69)24.64

3 讨论

1997 年香港暴发 H5N1 禽间禽流感疫情, 并有 18 人感染

禽流感, BR DGES 等^[3]对香港 1525 名家禽工人进行 H5 抗体检测, 结果 H5 抗体阳性率为 10%。

2005 年底锦州市黑山县发生了禽间高致病性 H5N1 型禽流感, 同时有一人感染。鉴于此对辽宁省部分市的禽类接触人群的甲型流感抗体水平进行了检测。结果显示: 禽类接触人群与一般人群 H1、H3、H5 抗体阳性率有显著性差异。可见禽类接触人群患高致病性禽流感的几率大于一般人群, 说明禽类作业环境可以增加感染禽流感病毒危险性, 禽类接触人群为感染禽流感的高危职业人群。总体来看: H3 型流感抗体阳性率高于 H1 和 H5, 这是因为辽宁省近三年来流感以 H3 型为优势型, 尤其是 2003.10 - 2004.03 期间 H3 型为 100% 优势型^[4]。一般人群的 H1 抗体阳性率明显高于禽类密切接触人群, 这与一般人群的疫苗接种率高于禽类密切接触人群有关。

近年来, 一些研究认为世界性流感大流行的病毒株是由人禽流感病毒与禽流感病毒在猪体内基因重配而产生的^[5]。提示疾控部门在开展流感监测的同时应把禽类接触人群及猪接触人群纳入工作中, 并密切监测流感毒株变异情况。

[参考文献]

- [1] 郭元吉. 人禽流感流行性感冒研究现状 [D]. 中国疾病预防控制中心病毒病预防控制所, 632 - 637.
- [2] 郭元吉. 高致病性禽流感 (H5N1) 研究进展 [D]. 中国疾病预防控制中心病毒病预防控制所, 685 - 691.
- [3] BR Dges CB, LMW, HU - PR MMERJ, et al. Risk of influenza A (H5N1) infection among poultry workers [J]. JD, 2002, 185: 1005 - 1010.
- [4] 吴少慧, 等. 辽宁省 1999 - 2005 年度流感病原学监测 [J]. 中华流行病学杂志, 2006, 27 (3): 238 - 240.
- [5] SCHOL TISSEK C I Pigs as mixing essels for the creation of new pandemic influenza A viruses [J]. Med Principles Pract, 1990, 2: 652 - 711.

(收稿日期: 2007 - 12 - 17)