

2014-2015 年株洲市禽类职业暴露人群 及外环境禽流感病毒监测分析

龙术国, 张金艳, 熊新平
株洲市疾病预防控制中心, 湖南 株洲 412000

摘要: **目的** 了解株洲市职业暴露人群禽流感病毒的感染状况和外环境禽流感病毒分布情况, 为防控人禽流感提供科学依据。 **方法** 采用红细胞凝集抑制试验检测 2014-2015 年株洲市 200 名禽类职业暴露人群血清禽流感病毒 H5N1 和 H7N9 血凝素抗体, 荧光定量 PCR 法检测 630 份禽类市场外环境标本禽流感病毒 A 型及 H5、H7、H9 亚型病毒核酸。 **结果** 200 名职业人群中除 1 人为 H5N1 抗体阳性外, 其余均为 H5N1/H7N9 抗体阴性, H5N1 抗体阳性率为 0.5%; 630 份外环境标本 A 型禽流感病毒核酸阳性率为 52.70%, 病毒亚型以 H5 和 H9 亚型为主。不同类型标本中均检出阳性标本, 以清洗禽类污水阳性率较高为 69.54% ($\chi^2 = 66.33, P < 0.05$), 且冬春季检出率高于夏秋季 ($\chi^2 = 7.15, P < 0.05$)。 **结论** 2014-2015 年株洲市禽类市场存在 H5、H7、H9 禽流感病毒, 提示接触禽类、禽类市场暴露有人感染禽流感的风险, 应加强人及外环境禽流感监测, 落实检疫准入, 强化市场监管、消毒、休市等综合性防控措施。

关键词: 禽流感; 职业暴露; 外环境; 监测

中图分类号: R511.7 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2016)07-0854-03 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2016.07.027

人禽流感是禽类流感病毒引起人类感染的人禽共患传染病。目前能引起人类感染发病的禽流感病毒有 H5N1、H9N2 和 H10N8 等亚型毒株^[1-3] 以及 2013 年 2 月以来我国部分省(市)地区出现的 H7N9 亚型^[4]。禽类作业环境可以增加人感染禽流感病毒的危险性^[5]。为了解株洲市禽类职业暴露人群 H5N1 和 H7N9 亚型感染情况以及外环境禽流感病毒 A 型及 H5、H7、H9 污染情况, 为疫情防控 and 开展疫情风险评估提供依据, 现对 2014-2015 年株洲市禽类职业暴露人群及外环境禽流感病毒监测结果分析如下。

1 对象与方法

1.1 标本采集 2014-2015 年在株洲市石峰区和炎陵县分别选择城乡活禽市场、家禽屠宰加工厂的暴露人群作为血清标本采样对象; 在全市禽类市场采集清洗禽类污水、宰杀或摆放禽肉案板表面擦拭、禽类饮水、粪便等外环境标本。

1.2 标本检测 采用红细胞凝集抑制试验检测职业暴露人群血清 H5N1 和 H7N9 血凝素抗体, 红细胞使用马血球(人血清对 H5N1、H7N9 抗原的抑制效价为 $20 \leq HI < 160$ 时有滴度但不足以判定为阳性, $HI \geq 1:160$ 时判定为阳性); 外环境标本用荧光定量 PCR 法检测禽流感病毒 A 型及 H5、H7、H9 亚型禽流感病毒核酸。

作者简介: 龙术国, 男, 副主任医师, 主要从事传染病预防控制工作。

1.3 统计分析 标本信息录入传染病技术监测平台信息管理系统, 导出 Excel 表格整理数据, 应用 EpiInfo 7.0 软件进行统计分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 职业暴露人群血清学检测

2.1.1 职业人群基本特征 2014-2015 年共采集城乡活禽市场和家禽屠宰加工厂 2 种暴露场所职业人群血清标本共 200 份, 每种场所各采集 100 份, 其中男性 105 份, 女性 95 份。200 名职业人群的年龄分布在 21~68 岁, 中位年龄为 43 岁。200 名职业人群近一年内未接种过流感疫苗, 一个月内未接触病死禽类。

2.1.2 血清检测结果 在 200 份血清中, 共有 9 份血清检出抗体, 其中 1 份为 H7N9 抗体(1:20), 7 份为 H5N1 抗体 ($20 \leq HI < 160$), 1 份为 H5N1 阳性(1:160), 抗体阳性率为 0.5%; 不同暴露职业人群血清检测结果见表 1。

表 1 2014-2015 年株洲市不同暴露职业人群血清检测结果

暴露信息	检测数 (份)	近一年内接种	近一月内接触	血清检测结果(%)	
		流感疫苗(人)	病死禽(人)	$HI \geq 160$	$20 \leq HI < 160$
暴露场所	城乡活禽市场	100	0	0	6
	家禽屠宰加工厂	100	0	1	2
	合计	200	0	1	8
暴露方式	禽类加工与销售	176	0	1	8
	禽类喂养、清扫及运输	24	0	0	0
	合计	200	0	1	8
性别	男	105	0	1	5
	女	95	0	0	3
	合计	200	0	1	8

2.2 外环境监测

2.2.1 监测概况 2014-2015 年,共检测 2 种暴露场所外环境标本 630 份,核酸检测 A 型阳性 332 份,阳性率为 52.70%,其中 H5 阳性 124 份,H7 阳性 2 份,H9 阳性 95 份,H5 和 H9 混合阳性 40 份,其他未分型阳性 71 份。H5、H7、H9、混合阳性和其他未分型的阳性率分别为 19.68%、0.32%、15.08%、6.35%和 11.27%。

2.2.2 不同时间监测结果 从不同年度分析,2014 年阳性率 50.56% (179/354),2015 年阳性率 55.43% (153/276),阳性率差异无统计学意义 ($\chi^2 = 1.48, P > 0.05$);从采样季节分析,外环境标本冬春季标本阳性

率 54.73% (301/550),高于夏秋季的 38.75% (31/80) ($\chi^2 = 7.15, P < 0.05$)。另外 2014 年 5 月和 2015 年 1 月分别检出 1 份 H7 亚型。

2.2.3 不同类型标本监测结果 本次共采集、检测禽类市场笼具表面擦拭标本 51 份,宰杀或摆放禽肉案板表面的擦拭标本 32 份,禽类粪便标本 118 份,清洗禽类污水 197 份,禽类饮水 232 份。不同类型标本阳性率差异有统计学意义 ($\chi^2 = 66.33, P < 0.05$),以清洗禽类污水阳性率最高 69.54%,见表 2。

表 2 2014-2015 年株洲市外环境不同标本类型 A 型禽流感病毒核酸检测情况

标本类型	检测数 (份)	阳性数 (份)	阳性率 (%)	其中亚型数(份)				
				H5	H7	H9	混合感染(H5+H9)	A 未分型
禽类粪便标本	118	38	32.20	14	1	5	3	15
笼具表面擦拭标本	51	10	19.61	4	0	4	0	2
禽类饮水	232	127	54.74	40	1	53	12	21
清洗禽类污水	197	137	69.54	56	0	32	22	27
宰杀或摆放禽肉案板表面擦拭标本	32	20	62.50	10	0	1	3	6
合计	630	332	52.70	124	2	95	40	71

3 讨论

本次监测结果显示,200 名株洲市禽类职业暴露人群中有一名 H5N1 抗体阳性 (HI≥160),另有 8 名血清中有 H5N1 和 H7N9 抗体,提示有感染可能,提示职业暴露人群存在一定的禽流感病毒无症状感染者,传染源可能为染疫禽类和受到禽流感病毒污染的工作场所。向妮娟等^[6]对 2005-2009 年 38 例发生在中国人感染高致病性禽流感病例进行流行病学分析,认为城市病例以暴露于活禽市场为主,且活禽市场暴露是三个独立的危险因素之一^[7]。因此活禽市场暴露/活禽接触是人感染禽流感发病的危险因素,接触活禽的人群是发病的重点人群。

禽类市场外环境监测结果 A 型阳性率为 52.70%,2014 年与 2015 年 A 型阳性率差异无统计学意义。H5、H9 阳性率分别为 19.68%、15.08%,且检出 H7 禽流感病毒核酸阳性标本 2 份,提示株洲市禽类市场外环境中存在 H5、H9 及其它型别禽流感病毒,且部分禽类市场还受到 H7N9 禽流感病毒污染。尽管 2014-2015 年株洲市没有人感染高致病性 H5N1 禽流感和人感染 H7N9 禽流感病例报告,但仍有发生人感染禽流感病例的可能,需要提高警惕。

从不同采样季节分析,禽类市场环境标本 A 型阳性率冬春季高于夏秋季,和王凤英等^[8]的研究结果一致,这符合流感病毒的流行特点,与人感染禽流感高发季节相一致^[6,9]。

从不同标本类型分析,株洲市禽类市场所有类型环境标本均检出 A 型阳性标本。提示禽流感病毒已广

泛分布于各种禽类市场外环境中,清洗禽类污水和宰杀或摆放禽肉案板等更容易被禽流感病毒污染。禽类市场的污水、禽类饮用水存在禽流感病毒污染蓄积效应^[10]。现场调查时发现,禽类市场禽类宰杀加工人员在工作过程中基本不采取任何个人防护措施,应加强禽流感相关知识宣传,提高对从业人员的个人防护意识,避免从业人员感染。

株洲市禽类市场检出 H7N9 禽流感病毒核酸阳性标本,调查发现株洲市禽类市场的部分禽类来自已发生人感染 H7N9 禽流感病例的省份,存在病禽输入的可能,尤其是当地由于禽流感疫情造成的禽类滞销时,存在商贩将大量禽类运往本市的可能。因此阻断有疫情发生或检出 H7 禽流感病毒阳性地区的禽类进入株洲市是防控工作的关键。

综上所述,株洲市禽类市场为人感染禽流感的高风险场所,接触活禽人群为发病重点人群,冬春季节发病风险高于夏秋季, H5、H9 等禽流感病毒已广泛存在禽类市场外环境中,因此做好宣传教育、禽类市场监测与卫生环境整治是疫情防控重点,阻断有疫情发生或检出 H7 禽流感病毒阳性地区的禽类进入株洲市是关键。

参考文献

[1] 郭元吉.高致病性禽流感研究进展[J].中华实验和临床病毒学杂志, 2006,20(2):90-93.

[2] Parry J. H7N9 avian flu infects humans for the first time[J].BMJ, 2013, 346: f2151.

[3] 傅红伟,胡茂红,刘晓青,等.江西省 3 例 H10N8 禽流感病毒感染者回顾性分析[J].中华流行病学杂志,2014,35(10):1131-1134.

[4] 国家卫生和计划生育委员会.人感染 H7N9 禽流感诊疗方案(2013 年第 2 版)[Z].2013.

[5] 崔小波,赵国兵,梅玉发,等. 2013 年湖北省十堰市禽类职业暴露人群及外环境禽流感病毒监测分析[J].实用预防医学,2015.22(3):343-344.

2013 年媒体报道的乙型肝炎疫苗事件 对公众预防接种态度的影响

陈榕¹, 刘熠¹, 王嘉欣¹, 苏俊杰¹, 宋立新², 颜洁², 夏伟²

1. 湖南省长沙市第一中学国际部, 湖南 长沙 410005; 2. 湖南省疾病预防控制中心

摘要: **目的** 了解 2013 年媒体报道乙型肝炎(乙肝)疫苗事件后, 公众接种乙肝疫苗的态度及行为变化, 为制定宣传策略提供参考。 **方法** 本次调查为便利抽样, 采用现场拦截调查法, 在新疆、湖南 2 省(自治区)3 个市州的公共场所开展调查, 调查时间在国家食品药品监督管理总局和国家卫生和计划生育委员会两次媒体通气会后, 调查通过面对面一问一答形式完成。 **结果** 公众对媒体报道的乙肝疫苗事件的知晓率为 53.57%。有小孩公众的知晓率明显高于无小孩者($\chi^2=79.063, P<0.001$)。知晓该事件者, 认为乙肝疫苗非常安全和安全的比例由事件发生前的 60.78% 下降至 49.02%, 下降了 19.35%。国家食品药品监督管理总局、国家卫生和计划生育委员会公布疫苗检测 results 和病例调查诊断情况后, 认为乙肝疫苗非常安全和安全的仅占 51.68%。一半以上医务人员对乙肝疫苗安全性存疑。公众获取信息的主要途径为电视和网络。 **结论** 媒体报道的乙肝疫苗事件已对公众接种乙肝疫苗和预防接种安全性的信心产生较大影响。有必要向公众通过电视、网络等途径开展宣传, 普及疫苗接种的相关知识, 并建立多部门有效沟通机制。政府部门及时发声, 公布相关调查结果, 正确引导舆论, 消除公众的疑虑非常重要。

关键词: 乙型肝炎疫苗事件; 公众; 影响; 媒体报道

中图分类号: R186 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2016)07-0856-03 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2016.07.028

2013 年 12 月 11 日湖南经视台经视新闻以“三婴儿注射乙肝疫苗后出意外 2 死 1 名正在抢救”为标题报道了湖南省衡阳市常宁县、衡山县和常德市汉寿县各有 1 名婴幼儿在接种乙肝疫苗后出现疑似预防接种异常反应, 其中 2 名儿童死亡的情况, 随后, 中央电视台和其他新闻媒体亦以类似标题进行了报道。之后, 媒体陆续报道了广东、四川等省出现的疑似婴儿接种乙肝疫苗死亡案例, 类似报道和评论迅速成倍见诸多家电视台、报纸、网络、微博, 发酵成为全国性乙肝疫苗事件(以下简称乙肝疫苗事件)。该事件导致公众对乙肝疫苗的安全性和预防接种的意义产生质疑和担忧, 特别是国产疫苗。事件发生后的 2~3 个月全国多地区疫苗接种人数下降, 乙肝疫苗接种剂次数与之前相比下降 30%, 其他国家免疫规划疫苗接种剂次数下降 15%^[1]。为了解媒体报道乙肝疫苗事件对公众接

种乙肝疫苗和预防接种工作的影响, 在新疆、湖南 2 省开展了本调查。现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象 18 岁及以上成人。

1.2 调查地点 本次调查点设在中小城市的公园、街道等公共场所。调查城市为调查员家庭所在地(新疆维吾尔自治区的昌吉回族自治州、湖南省的长沙市和邵阳市), 以上城市均非相关事件发生地。

1.3 调查方法 采用现场拦截调查法, 由统一培训过的调查员, 按照统一的调查表, 分赴各地调查, 调查通过面对面一问一答形式完成。调查时间为 2014 年 1 月 15 日-3 月 5 日, 调查时间均在国家食品药品监督管理总局、国家卫生和计划生育委员会两次媒体通气会(分别为 2014 年 1 月 3 日、2014 年 1 月 17 日)之后。

1.4 调查内容 一般人口学信息, 如性别、年龄、文化程度、职业、是否有小孩等; 对乙肝疫苗事件的知晓情况; 对乙肝疫苗事件的看法和态度; 乙肝疫苗事件对公

作者简介: 陈榕(1998-), 女, 新疆昌吉人, 湖南省长沙市第一中学国际部高中在读。

通讯作者: 夏伟(1967-), 女, 湖南长沙人, 硕士, 主任医师, 研究方向: 甲、乙肝防控。

[6] 向妮娟, 周蕾, 怀扬, 等. 2005-2009 年中国人禽流感(H5N1)病例流行病学特征分析[J]. 实用预防医学, 2010, 17(6): 1070-1073.

[7] Zhou L, Liao Q, Dong L, et al. Risk factors for human illness with avian influenza A (H5N1) virus infection in China[J]. JID, 2009, 199: 1726-1734.

[8] 许桂锋, 何展, 黄耀云, 等. 茂名市 2013-2014 年活禽市场禽流感病

毒污染状况监测[J]. 中国热带医学, 2015, 15(8): 1020-1022.

[9] 陈恩富, 柴程良, 孙继民, 等. 浙江省人感染 H7N9 禽流感流行特征与防控对策[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(5): 625-627.

[10] 刘慧, 陈宗道, 肖新才, 等. 广州地区活禽市场休市措施对控制禽流感病毒污染效果的评价[J]. 中华流行病学杂志, 2014, 35(7): 832-836.

收稿日期: 2016-01-25