

2006–2007 年辽宁省儿童流行性感 病原学检测分析

于伟, 姚文清, 张眉眉, 孙佰红

摘要: **目的** 分析辽宁省 2006–2007 年度流行性感(流感)的病原学及流行特征。**方法** 在流行季节采集咽拭子用鸡胚和细胞分离方法, 进行间接血凝抑制试验。**结果** 共采集儿童标本 213 份, 分离流感毒株 41 株, 分离率为 19.25%; 其中 A 型 31 株(H1 亚型 14 株、H3 亚型 17 株), B 型 10 株, 流感的高发年龄主要集中在 4~9 岁之间。**结论** 2006–2007 年辽宁省内同时有三种亚型的流感病毒在流行, 2006 年底前优势株是 H1 亚型, 2007 年优势株转为 H3 亚型和 B 亚型。

关键词: 流感病毒; 亚型; 监测

中图分类号: R511.7

文献标识码: A

文章编号: 1003-9961(2008)08-0473-02

Etiologic analysis of children influenza in Liaoning province, 2006–2007 YU Wei, YAO Wen-qing, ZHANG Mei-mei, SUN Bai-hong. Liaoning Provincial Center for Disease Control and Prevention, Shenyang 110005, China

Corresponding author: YAO Wen-qing, Email: wenqingyao@sina.com

Abstract: **Objective** The study was conducted to investigate etiologic and epidemiological characteristics of influenza viruses in Liaoning province from 2006 to 2007. **Methods** Influenza viruses was isolated from throat swab samples through embryonated eggs in conjunction with cell culture, and identified by hemagglutination inhibition test. **Results** A total of 213 samples were obtained from children, and 41 strains of influenza virus were isolated, including 31 Type A (14 Subtype H1, 17 Subtype H3) and 10 Type B isolates, the isolation rate being 19.25%. Children aged 4 to 9 years were primarily affected. **Conclusion** Influenza viruses of three different subtypes were prevailing in Liaoning from 2006 to 2007, the predominant subtype being H1 before the end of 2006 and H3 and B since 2007.

Key words: influenza virus; subtype; surveillance

流行性感(流感)病毒是一种引起急性呼吸道疾病的病毒, 对人类致病主要是甲型和乙型(A 型和 B 型)。流感病毒具有高度传染性, 而儿童是流感病毒最重要的传染源, 其发病率高于成人。对 2006 年 9 月至 2007 年 4 月期间在辽宁省流感监测哨点医院儿科急性呼吸道门诊就诊的流感样病例进行流行季节(1–4 月, 9–12 月)的流感病原学监测, 结果报告如下。

1 材料与方法

1.1 标本采集 选择自 2006 年 9 月至 2007 年 4 月在辽宁省流感监测哨点医院急性呼吸道门诊就

诊、发病 3 d 以内的流感样病例(发热 $\geq 38^{\circ}\text{C}$, 伴有咳嗽或咽喉疼痛等症状), 采集鼻咽拭子标本。

1.2 病毒分离与鉴定 按照《全国流感/人禽流感监测实施方案(2005–2010)》规定进行^[1], 用犬肾传代细胞(MDCK)进行病毒分离, 根据细胞病变和微量血凝试验方法(HA)判断是否有病毒存在^[2]。将 HA $\geq 1:8$ 的标本采用血凝抑制试验(HI)进行流感病毒型别鉴定(标准血清由国家流感中心提供), 并送国家流感中心做进一步鉴定。

2 结果

2.1 流感病毒检测情况 2006 年 9 月至 2007 年 4 月, 共检测流感样病例咽拭子标本 213 份, 分离到流感病毒 41 株, 其中 H1N1 型 14 株 (34.15%), B 型 10 株 (24.36%), H3N3 型 17 株 (41.46%), 为流行优势株, 见表 1。

2.2 各月份流感病毒的分离情况 流感病毒检出

作者单位: 辽宁省疾病预防控制中心, 辽宁 沈阳 110005

作者简介: 于伟, 女, 内蒙古自治区包头市人, 大学本科, 主要从事流感、禽流感实验室检验工作

通讯作者: 姚文清, Tel: 024-23388236, Email: wenqingyao@sina.com

收稿日期: 2008-03-27

率最高月份为2007年1月(61.54%),最低为2006年10月、11月及2007年4月(0),8个月平均检出率为19.25%;2006年下半年的流行优势株为H1N1型,与2005-2006年监测季节所检出的流行优势株一致。2007年1月开始出现H1N1、H3N2、B型同时检出的情况,H3N2、B型的检出率明显高于H1N1型。2007年1月检出率最高,与2006年11月、12月、2007年3月、4月的检出率比较差异有统计学意义($P<0.05$);与2006年9月、10月、2007年2月比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表2。

表1 2006-2007年辽宁省流感病毒分离鉴定结果
Table 1 Isolation and identification of influenza virus in Liaoning province, 2006-2007

年.月	H1N1		H3N2		B		合计	优势株
	株数	构成比(%)	株数	构成比(%)	株数	构成比(%)		
2006.09	2	100.00	-	-	-	-	2	H1
2006.10	-	-	-	-	-	-	-	-
2006.11	-	-	-	-	-	-	-	-
2006.12	10	55.56	8	44.44	-	-	18	H1
2007.01	1	12.50	3	37.50	4	50.00	8	B
2007.02	1	14.29	5	71.43	1	14.28	7	H3
2007.03	-	-	1	16.67	5	83.33	6	B
2007.04	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	14	34.15	17	41.46	10	24.39	41	

表2 2006-2007年辽宁省流感病毒各月份分离情况
Table 2 Isolation of influenza virus in each month in Liaoning province, 2006-2007

年.月	采样数	检出数	检出率(%)	鉴定结果		
				H1N1	H3N2	B
2006.09	4	2	50.00	2	-	-
2006.10	3	0	-	-	-	-
2006.11	32	0	-	-	-	-
2006.12	56	18	35.14	10	8	-
2007.01	13	8	61.54	1	3	4
2007.02	20	7	35.00	1	5	1
2007.03	54	6	11.11	-	1	5
2007.04	31	0	-	-	-	-
合计	213	41	19.25	14	17	10

2.3 各年龄组流感病毒分离情况 标本的总检出率为19.25%,95%CI为13.98%~24.52%,其中7~9岁组检出率最高(40%),10岁以上组检出率最低(13.33%),经 χ^2 检验,各年龄组间差异有统计学意义($P<0.05$)。4~6岁组与7~9岁组检出率比较差异无统计学意义($P>0.05$),0~3岁组与10~岁组检出率比较差异无统计学意义($P>0.05$);4~6岁组与7~9岁组同0~3岁组与10~岁相比均有统计学意义 $P<0.05$,见表3。

2.4 本监测年度暴发疫情情况 本监测年度共对

全省14个市进行了流感疫情监测,全省仅发生一起流感暴发,为2007年3月在辽宁省沈阳市某中学发生的,共采集了7份样本,经反转录-聚合酶链反应(RT-PCR)检测,其中3份标本B型流感阳性,4份阴性;同时用MDCK细胞进行病毒分离,也验证了这一结果。

表3 2006-2007年辽宁省流感病毒各年龄组分离情况
Table 3 Isolation of influenza virus in different age groups in Liaoning province, 2006-2007

年龄组(岁)	采样数	检出数	检出率(%)
0~3	131	19	14.50
4~6	57	16	28.07
7~9	10	4	40.00
10~	15	2	13.33
合计	213	41	19.25

3 讨论

2006-2007年辽宁省内同时有三种亚型的流感病毒流行,在2006年底前基本以H1N1为流行优势株,2007年1月开始H1N1、H3N2、B型同时在辽宁省分离出,2月、3月H3N2、B型检出率有所上升,导致了部分地区出现局部暴发疫情。

辽宁省处于北方地区,流感流行有明显的季节性,冬春季是流行高峰。自11月以来,流感样病例开始增多,12月下旬流感样病例开始急剧上升,至2月以后流感样病例逐渐减少。在2006-2007年监测季节里,2006年12月及2007年1月、2月的检出率变化也印证了以上的观点。

在各年龄组的儿童中,以7~9岁年龄组的儿童检出率最高,4~6岁年龄组的儿童检出率次之,10~岁年龄组的儿童检出率最低,表明儿童流感的高发年龄主要集中在4~9岁之间。当前,流感疫苗是预防控制流感相对而言最有效的办法,根据我们的监测结果、流感高发季节和疫苗的保护期,建议在流行季节来临之前(9-10月),加强高危人群(>65岁)、高危人群(中、小学生)的疫苗接种工作,有效预防流行性感冒。

参考文献

[1] China Center for Disease Control and Prevention. National influenza / Avian influenza were to monitor the implementation of the programme[S](2005-2010).(in Chinese)
中国疾病预防控制中心. 全国流感/人禽流感监测实施方案[S](2005-2010).

[2] Guo YJ. Influenza and Its Experimental Technology [M]. Beijing: China's Three Gorges Press, 1997:100.(in Chinese)
郭元吉. 流行性感病毒及其实验技术[M]. 北京:中国三峡出版社, 1997:100.