

河池市2010~2012年散发流感样病例监测分析

黄革¹, 黄江荣¹, 李建明¹, 黄丽华¹, 谢志永²

摘要:目的 了解河池市人群散发流感样病例流感病毒感染状况、毒株型别及流行特征。方法 2010~2012年对就诊的散发流感样病例进行调查和采集咽拭子标本,采用实时荧光定量RT-PCR对标本进行流感病毒核酸检测。结果 2010~2012年共调查流感样病1115例,流感病毒感染166例,平均感染率为14.89%(9.98%~25.58%),病毒毒株为季节性甲型H3亚型、乙型和甲型H1N1亚型。流感病毒感染率高峰分别为1~3月和6~7月。男女性别感染率差异无统计学意义($P>0.05$);15岁以下人群感染率较低($P<0.05$),与流感疫苗接种率较高有关;流感病毒感染病例中,以干部职员、学生和农民为多。结论 河池市人群流感病毒感染呈现两个高峰,应采取包括流感疫苗预防接种在内的有效防控工作。

关键词: 流感样病例;流感病毒;感染;散发

中图分类号:R511.7 文献标识码:A 文章编号:1009-9727(2013)7-850-03

Results of monitoring of sporadic influenza-like illness cases in Hechi City. HUANG Ge¹, HUANG Jiang-rong¹, LI Jian-ming¹, HUANG Li-hua¹, XIE Zhi-yong². (Hechi Municipal Center for Disease Control and Prevention, Hechi 547000, Guangxi, P.R. China).

Abstract:Objective To understand the results of monitoring of sporadic ILI cases in Hechi City and the type of influenza virus strains and epidemiological characteristics. Methods The data of sporadic ILI cases monitored in Hechi from 2000 to 2011 were descriptively and epidemiologically analyzed with assistance of RT-PCR. Results A total of 1 115 ILI cases in Hechi City were reported from 2000 to 2011 and 166 of them were infected with influenza virus with an infection rate of 14.89%(9.98%~25.58%). The virus strain were seasonal type A subtype H3, type B and A subtype (H1N1). The infection peaks of influenza virus were from January to March and from June to July. There was no significant differences between male cases and female cases in infection rate($P>0.05$). The male to female ratio was 2.28:1. The infection rate in children under age of 15 years was low ($P<0.05$) associated with the immunization of influenza vaccine. Most of the cases were cadres, students and farmers. Conclusion There were two infection peaks of influenza virus in Hechi city and effective prevention and control measures, including immunization of influenza vaccine, be adopted to reduce the influenza virus infection rate.

Key words: Influenza-like illness(ILI); Influenza virus; Infection; Sporadic

流行性感(Influenza,以下简称流感),是一种由流感病毒引起的常见急性呼吸道传染病,极易发生流行。流感病毒分为甲(A)、乙(B)、丙(C)三型^[1,2],均可感染人,但以甲、乙型流感病毒感染多见。甲型流感依据流感病毒血凝素蛋白(HA)和神经氨酸酶蛋白(NA)的不同可以相互组合形成不同的流感病毒亚型^[1-5],甲型流感易发生变异和流行。流感的传染源主要为流感患者、疑似病例/流感样病例(Influenza-like illness, ILI)和流感病毒携带者^[2],为了解河池市人群散发流感样病例流感病毒感染状况,及时掌握流感病毒流行毒株及流行趋势,为流感的预测、预警等防控工作提供科学依据,我们于2010~2012年开展了人群散发流感样病例流感病毒感染状况的研究。

1 材料与方法

1.1 病例定义 以腋下体温 $\geq 38^{\circ}\text{C}$,伴咳嗽或咽痛之一者,作为流感样病例^[1]。

1.2 标本采集 选取一所三甲综合性医院作为监测

哨点医院,流感样病例咽拭子标本由发热门诊专人负责采集并填写病例相关调查资料。标本采集要求:发病3 d内、尚未使用抗病毒药物治疗的流感样病例;用病毒采样拭子擦拭病例双侧咽扁桃体及咽后壁,浸入加有抗菌素和抗真菌药物、pH为7.4~7.6的Hank's采样液中保存^[1];标本采集后于4℃下24 h内送至疾病预防控制中心流感实验室检测,不能及时送检的,于-40℃或-70℃保存。

1.3 检测方法 采用实时荧光定量RT-PCR(Real-Time RT-PCR)技术检测流感病毒核酸。RNA提取试剂盒High Pure Viral RNA Kit购自德国Roche公司,流感病毒核酸检测试剂盒购自江苏硕世生物科技有限公司。Real-Time RT-PCR仪为美国ABI公司7500型。操作步骤按照WS 285-2008附录D.2^[1]及试剂盒说明书要求进行。

1.4 统计学分析 应用Excel和SPSS 13.5软件进行统计学分析。

作者单位:1.河池市疾病预防控制中心;2.河池市人民医院,广西 河池 547000

作者简介:黄革(1965~),男,壮族,广西河池市人,学士,主管医师,主要从事传染病防控工作。

2 结果

2.1 病毒型别分布 2010~2012年共采集和检测流感样病例标本1 115份,流感病毒核酸阳性166份,平均核酸阳性率为14.89%;季节性流感核酸阳性率为12.02%,甲型H1N1流感核酸阳性率为2.87%。其中乙型季节性流感68例,占40.96%,甲型季节性H3亚型流感66例,占39.76%,甲型H1N1亚型流感32例,占19.28%。流感样病例核酸阳性率呈逐年上升趋势,以2012年流感核酸阳性率最高,为25.58%,高于

2011年和2010年,差异有统计学意义($\chi^2=27.09, P<0.01$);2011年与2010年核酸阳性率差异无统计学意义($\chi^2=0.02, P>0.75$)。3年中流感样病例标本均检出甲型季节性H3亚型、乙型流感病毒,但均未检出甲型季节性H1亚型流感,2012年未检出甲型H1N1亚型流感病毒。以2012年甲型季节性H3亚型流感核酸阳性率最高,为17.73%,高于各年、各亚型流感核酸阳性率,差异有统计学意义($\chi^2=14.49, P<0.01$),见表1。

表1 河池市2010~2012年流感样病例标本流感病毒核酸检测结果

Table 1 Detection result of influenza virus nucleic of ILI samples from 2010 to 2012 in Hechi City

年度 Year	标本数 No. Samples	甲型H1N1 A/H1N1		甲型季H1 A/H1		甲型季H3 A/H3		乙型 B		合计	
		阳性数 No.	阳性率 Positive rate(%)	阳性数 No.	阳性率 Positive rate (%)	阳性数 No.	阳性率 Positive rate (%)	阳性数 No.	阳性率 Positive rate (%)	阳性数 No.	阳性率 Positive rate (%)
2010	431	3	0.70	0	0.00	3	0.70	37	8.58	43	9.98
2011	340	29	8.53	0	0.00	2	0.59	4	1.18	35	10.29
2012	344	0	0.00	0	0.00	61	17.73	27	7.85	88	25.58
合计Total	1 115	32	2.87	0	0.00	66	5.92	68	6.10	166	14.89

2.2 季节分布 2010~2012年河池市流感样病例每月均存在流感病毒感染,出现两个流感病毒感染高峰,分别为1~3月和6~7月。病毒型别以甲型季节性H3亚型流感病毒和乙型季节性流感病毒为主,甲型H1N1亚型流感病毒感染主要分布在1~3月,2012年未检出。提示春季、夏季或秋季要应加强流感的防控干预,见图1。

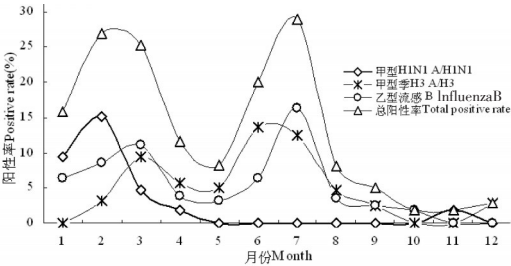


图1 河池市ILI例标本病毒核酸阳性率时间分布

Figure 1 Distribution of time of influenza virus nucleic of ILI sample from 2010 to 2012 in Hechi City

2.3 人群分布 在所检测的1 115份流感样病例标本中,男性病例595例,流感病毒核酸阳性数95例,阳性率为15.97%;女性病例520例,流感病毒核酸阳性数71例,阳性率为13.65%;核酸阳性病例男女性别比为1.34:1,男性、女性核酸阳性率差异无统计学意义($\chi^2=1.17, P>0.25$)。166例流感病毒核酸阳性病例中,年龄最小23月,最大77岁; ≥ 15 岁人群核酸阳性率高于15岁以下人群($\chi^2=3.919, P<0.05$),55~岁组人群感染率最高,其次为35~岁组,见表2。职业以干部职员、学生和农民构成比较高,分别占报告病例总数的48.80%(81例)、27.11%(45例)和7.83%(13例),其它职业所占比例较小,离退人员7例,工人、民工、幼托儿童各5例,散居儿童、家务及待业各2例,教师1例。提示应加强学校、单位等人群聚集场所流感的监控。

表2 河池市2010~2012年流感病毒核酸阳性病例年龄分布

Table 2 Distribution of age about positive cases of influenza virus nucleic from 2000 to 2011 in Hechi City

项目 Item	年龄组(岁) Age group (years)							
	0~	5~	15~	25~	35~	45~	55~	65~
检测数 No.detected	28	62	420	291	138	87	58	31
阳性数 No.positive	2	5	60	47	25	10	13	4
阳性率 Positive rate(%)	7.14	8.06	14.29	16.15	18.12	11.49	22.41	12.90

3 讨论

河池市2010~2012年人群散发流感样病例流感病毒核酸检测阳性率为14.89%(9.98%~25.58%);流

感病毒的型别为H3亚型、甲型H1N1亚型和乙型流感。通过人群流感样病例监测可以分析预测当地不同型别流感病毒毒株的流行趋势,对流感疫情防控具

有重要意义。

监测结果表明,2012年人群散发流感样病例流感病毒感染率比前两年的明显上升($P < 0.01$),提示应加强流感疫情的监控。流感病毒感染呈现明显的季节性特征,出现1~3月、6~8月两个流行高峰,提示河池市可能存在春季和夏秋季流感流行高峰。其季节性流行特征和病原学特征与南方地区其它省(市)的监测结果基本一致^[9],而与北方地区的监测结果不同^[10],说明流感流行存在地域差异。

研究还发现,河池市人群散发流感样病例流感病毒感染不存在性别差异($P > 0.25$),与有关报道一致^[9]。接种流感疫苗是目前预防和控制流感最有效的方法,河池市15岁以下人群流感病毒感染率较低($P < 0.05$),与每年坚持开展流感疫苗预防接种有密切关系,该人群每年流感疫苗的接种率均较高;而 ≥ 15 岁人群每年流感疫苗接种率普遍较低,年龄越大接种率越低,有必要提高 ≥ 15 岁人群的流感疫苗接种率。

本研究分析了河池市人群流感病毒流行规律,且我国每年生产的流感疫苗完全可以预防本市流行的流感病毒毒株,接种的最佳时间为10~12月,必要时可在4~5月进行应急接种。

参考文献:

- [1] Ministry of Health of the People's Republic of China. Diagnostic criteria for influenza (WS285-2008) [S]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2008. (In Chinese)
(中华人民共和国卫生部.流行性感冒诊断标准(WS285-2008)[S].北京:人民卫生出版社,2008.)
- [2] Peng WW (chief editor). Infectious Diseases [M]. 6th edition. Beijing: People's Medical Publishing House, 2004. (In Chinese)
(彭文伟,主编.传染病学[M].第6版.人民卫生出版社,2004.)
- [3] Fouchier RA, Munster V, Wallensten A, et al. Characterization of a novel influenza A virus hemagglutinin subtype (H16) obtained from black ead-ed gulls [J]. J Virol, 2005, 79 (5): 2814 - 2822.
- [4] Krauss S, Obert CA, Franks J, et al. Influenza in migratory birds and evidence of limited intercontinental virus exchange [J]. Plos Pathog, 2007, 3 (11): 167.
- [5] Sawada T, Hasmoto T, Nakano H, et al. Influenza viral hemagglutinin complicated sape is advantageous to it's binding affinity for sialosaccharide receptor [J]. Biochem Biophys Res Commun, 2007, 355 (1): 6 - 9.
- [6] Zhang QI, Zhong XG, Liu ZQ, et al. Analysis on epidemiological and clinical of 56 cases of influenza A H1N1 [J]. Chin J Infect Dis, 2009, 27 (10): 586 - 590. (In Chinese)
(张巧利,钟新光,刘志权,等.甲型H1N1流行性感冒56例流行病学和临床分析[J].中华传染病杂志,2009,27(10):586~590.)
- [7] Wang YG, Mo Y, Zhang W, et al. Situation of clinical features and treatment of chinese 96 cases of influenza A H1N1 [J]. Chin J Infect Dis, 2009, 27 (10): 606-610. (In Chinese)
(王玉光,毛羽,张伟,等.华人甲型H1N1流行性感冒96例临床特征及治疗情况[J].中华传染病杂志,2009,27(10):606~610.)
- [8] Ou JM, Hong RT, Xu LS, et al. Analysis on epidemiological characteristics of 122 cases of influenza A H1N1 in Fujian Province in 2009 [J]. China Academic J Zoonoses, 2009, 25 (8): 711-716. (In Chinese)
(欧剑鸣,洪荣涛,许龙善,等.福建省2009年甲型H1N1流感122例流行病学特征分析[J].中国人兽共患病学报,2009,25(8):711~716.)
- [9] Hang H, Zhou DR, Yang CH, et al. Prevalent features of influenza in Haikou from 2009 to 2010 [J]. China Trop Med, 2012, 12 (8): 1001-1002. (In Chinese)
(黄海,周登仁,杨春花,等.海口市2009~2011年流感流行特征分析[J].中国热带医学,2012,12(8):1001~1002.)
- [10] Yu XX, Gao YP, Mao YM, et al. Analysis on monitoring of influenza in Lianyungang from 2009 to 2010 [J]. Modern Prev Med, 2012, 39 (11): 2855-2857. (In Chinese)
(于翔翔,高玉鹏,毛艳敏,等.江苏省连云港市2009~2010年流感监测分析[J].现代预防医学,2012,39(11):2855~2857.)

收稿日期:2013-03-09 编辑:崔宜庆