

2011-2017 年黔东南州流感监测结果分析

潘雪雪, 单竹周, 刘静, 肖俊, 江忠晶, 狄静

黔东南州疾病预防控制中心, 贵州 凯里 556000

摘要: **目的** 了解 2011-2017 年贵州省黔东南州流感流行情况, 为制定流感防控策略提供依据。 **方法** 收集 2011 年 1 月-2017 年 12 月黔东南州流感哨点监测医院流感样疑似病例, 采用 RT-PCR 方法进行病毒核酸检测。 **结果** 2011-2017 年共检测 6 553 份, 阳性 1 168 份, 阳性率 17.82% (1 168/6 553), 2011-2014 年 H3 与 H1N1 型交替流行, 2015-2017 以 H3 型为优势株, 不同年龄组及不同月份检测结果阳性率有差异, 流感病毒以冬春季高发, 夏季伴有小高峰。 **结论** 黔东南州流感发病主要集中在冬春季, 病原以 H3、H1N1、BY 型为主。

关键词: 流感; 监测; 病原学

中图分类号: R511.7 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2019)07-0874-03 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2019.07.029

流感是 WHO 实行的第一个全球性监测的传染病^[1]。由于其传播速度快, 病毒极易发生变异, 故每年流感都会发生不同规模的流行。黔东南州自 2009 年 7 月成为国家级流感病原学监测网络实验室, 现将 2011-2017 年流感监测结果进行统计分析, 为该州今后流感防控工作提供科学依据。

1 对象与方法

1.1 监测哨点 根据全国流感监测技术指南, 黔东南州人民医院作为黔东南州哨点监测医院。全年按照全国流感监测技术指南开展 ILI 和病原学监测工作^[2]。

1.2 监测对象 流感样病例, 即发热 (体温 $\geq 38^{\circ}\text{C}$), 伴咳嗽和咽痛之一者^[2]。

1.3 标本采集 哨点医院每周采集发病 ≤ 3 d 的 ILI

鼻/咽拭子 5~15 份^[2]。

1.4 标本检测 实验室采用实时荧光定量 RT-PCR 对送检的流感病例进行核酸检测和亚型的鉴定, 同时通过“中国流感监测信息系统”报告检测结果。检测严格按照试剂说明书操作, 检测试剂均在有效期内。

1.5 统计 采用 Excel 2003 对数据进行统计, 运用 SPSS 18.0 软件对数据进行统计分析, 率的差异比较用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况 2011-2017 年黔东南州流感监测共检测 6 553 份, 其中阳性 1 168 份, 阳性率为 17.82%, 各年份流感监测阳性率有差异 ($\chi^2 = 64.005, P < 0.05$)。见表 1。

表 1 2011-2017 年黔东南州流感监测统计结果

年份	检测数	阳性数 (%)	A 型阳性	H1	H3	H1N1	H7	B 型阳性	BV	BY
2011	528	65 (12.31)	46	0	8	33	-	19	-	-
2012	510	104 (20.39)	63	0	62	1	-	41	-	-
2013	916	145 (15.83)	111	0	41	70	-	34	0	34
2014	1 057	179 (16.93)	152	0	108	44	-	27	0	27
2015	1 048	137 (13.07)	95	0	95	0	-	42	1	41
2016	1 062	203 (19.11)	125	0	90	35	-	78	63	15
2017	1 432	335 (23.39)	176	0	146	29	1	159	14	145
合计	6 553	1 168 (17.82)	768	0	550	212	1	400	78	262

2.2 性别分布 2011-2017 年黔东南州流感监测男 女阳性率无差异 ($\chi^2 = 1.170, P > 0.05$)。见表 2。

表 2 2011-2017 年黔东南州流感监测性别分布

性别	检测数	阳性	A 型阳性	H1	H3	H1N1	H7	B 型阳性	BV	BY
男	3 656	635 (17.37)	403	0	284	116	0	232	50	149
女	2 897	533 (18.40)	365	0	266	96	1	168	28	113
合计	6 553	1 168 (17.82)	768	0	550	212	1	400	78	262

2.3 年龄组分布 各年龄组中, 流感监测阳性率以 <1 岁组最低, 阳性率为 2.53%, 10~<20 岁组最高, 阳

性率为 26.01%, 各年龄组分布阳性率有差异 ($\chi^2 = 135.837, P < 0.05$)。见表 3。

表3 2011-2017年黔东南州流感监测年龄分布

年龄(岁)	检测数	阳性数(%)	A型阳性	H1	H3	H1N1	H7	B型阳性	BV	BY
<1	434	11(2.53)	10	0	7	3	-	1	0	1
1~	1 626	256(15.74)	119	0	69	49	-	137	40	79
10~	1 142	297(26.01)	158	0	134	24	-	139	17	108
20~	1 468	262(17.85)	210	0	147	60	-	52	9	27
30~	663	139(20.97)	107	0	62	45	-	32	12	16
40~	430	81(18.84)	69	0	51	18	-	12	0	10
50~	324	57(17.59)	47	0	40	7	-	10	0	8
>60	466	65(13.95)	48	0	40	6	1	17	0	13
合计	6 553	1 168(17.82)	768	0	550	212	1	400	78	262

2.4 时间分布 流感监测阳性率以12月最高,阳性率为35.35%,主要分布在11、12月、1月、2月、7月,各月份阳性率差异有统计学意义($\chi^2 = 370.391, P < 0.05$)。见表4。

表4 2011-2017年黔东南州流感监测时间分布

月份	检测数	阳性数(%)	A型阳性	H1	H3	H1N1	H7	B型阳性	BV	BY
1	457	128(28.01)	89	0	53	32	1	39	3	18
2	530	139(26.23)	99	0	42	55	-	40	8	13
3	712	105(14.75)	60	0	28	32	-	45	21	18
4	510	68(13.33)	37	0	11	26	-	31	24	5
5	533	30(5.63)	15	0	5	10	-	15	14	1
6	518	44(8.49)	38	0	36	2	-	6	6	0
7	536	114(21.27)	108	0	108	0	-	6	0	4
8	571	107(18.74)	103	0	102	1	-	4	1	3
9	483	38(7.87)	34	0	33	1	-	4	0	4
10	511	39(7.63)	27	0	24	3	-	12	1	11
11	598	146(24.41)	62	0	49	13	-	84	0	82
12	594	210(35.35)	96	0	59	37	-	114	0	103
合计	6 553	1 168(17.82)	768	0	550	212	1	400	78	262

3 讨论

流感监测可以掌握每年流感流行的毒株及其构成,了解其抗原性和基因型变异情况,及时发现变异株,为流感流行的预警预测提供依据。监测作为一种基于群体水平的症状监测,是有及时、敏感、高效的优点。因此,目前已经成为流感流行早期预警的重要方法之一^[3]。黔东南州监测数据显示,2011-2017年共检测6 553份流感标本,阳性1 168份,阳性率17.82%,各年份流感监测阳性率有差异($\chi^2 = 64.005, P < 0.05$)。2011-2017年H3亚型、H1N1亚型、B型同时在人群中并存,2011-2014年H1N1亚型与H3亚型交替成为优势株,2015-2017年以H3型为优势株,H1亚型从未检出与贺凤兰^[4]、陈栋^[5]报道一致,可能是由于WHO将甲型H1N1流感毒株作为推荐株应用于季节性流感疫苗的生产,因而人群对其免疫力大幅度提高^[6],在2017年在监测中发现H7亚型。B型流感病毒没有亚型的区分,而是根据HA蛋白抗原性和基因特性的差异分为Yamagata(BY)和Victoria(BV)。这两个系均能造成季节性流感的流行^[7],黔东南州从2013年开始检测BY、BV,从2013-2017年,除了2016年主要以BV为主,其余年份均主要以BY为主。从监测数据分析,2011-2014年病毒优势株交替出现,与相关报道

一致,可能与人的免疫力有关^[8],因为人体感染某一型别病毒后,体内会对该型别产生抗体。

黔东南州流感流行在性别分布上男女阳性率无差异,说明男女感染机会一致。与陈艺韵^[9]、吴照春^[10]报道相一致。年龄分布上,各年龄组分布阳性率有差异($\chi^2 = 135.837, P < 0.05$)。其中以10~<20岁组最高,阳性率为26.01%。这个年龄组说明是预防流感的主要群体。在时间分布上,黔东南州流行情况在冬春季,夏季有个小高峰,与贵州省^[7]、淮安市^[11]及湖南省^[12]流行情况一致。

黔东南州在今后的流感防控中,在流感流行季节冬春季及夏季应加强接种流感疫苗预防流感的宣传,接种时间最好在流感流行高峰前1-2月接种^[13],且接种与流行毒株匹配的疫苗株才能使流感疫苗发挥最大的保护作用,目前我国流感疫苗只能接种三价流感疫苗,对于黔东南州流行情况来看,对流感优势株BY型不具有保护力,国家研发覆盖近年来流行流感优势株的疫苗成为当前疾病防控的迫切需要。在2017年流感监测中,发现1例人感染H7N9高致病性禽流感病例,得益于流感监测网络的正常运行,及时诊断并采取严格的防控措施避免疫情进一步扩大。流感监测网络的建立,对传染病的预测起到重大的作用。因此,在今