

2019–2024 年阿拉善盟流感哨点监测数据分析

赵荣¹ 辛红霞² 张雪梅²

1. 阿拉善盟中心医院 内蒙 阿拉善盟 750306

2. 阿拉善疾病预防控制中心 内蒙 阿拉善盟 750306

摘要: **目的:** 了解2019-2024年阿拉善盟流行性感冒的流行特征, 为流感防控提供数据支持和建议。**方法:** 收集中国流感监测信息系统中2019-2024年阿拉善盟流感样病例 (ILI) 和ILI标本病原学检测数据, 采用描述性分析和 χ^2 检验进行统计分析。**结果:** 2019-2024年累计报告ILI病例39643例, ILI%为9.20%, 不同年度差异有统计学意义 ($\chi^2 = 1953.169, P < 0.001$); 2021年为夏季流行高峰, 其余年份均为冬春季高峰。0 ~ 5岁人群ILI%占比最高 (32.05%), 不同年龄组差异有统计学意义 ($\chi^2 = 1767.161, P < 0.001$)。4740份ILI标本检测阳性率14.79%, 不同年度差异有统计学意义 ($\chi^2 = 330.545, P < 0.001$); 2021年仅检出0.75% BV亚型, 其余年份以甲型H3N2、H1N1、BV亚型交替流行为主, 2020年有1.44% BY亚型检出。15 ~ <25岁人群阳性率最高 (19.82%), 不同年龄组差异有统计学意义 ($\chi^2 = 39.719, P < 0.001$)。**结论:** 阿拉善盟流感以冬春季流行为主, ILI集中在婴幼儿人群, 流感病毒以甲型H3N2、H1N1、BV 3种亚型交替流行为主, 哨点监测为防控和疫苗推荐提供数据参考。

关键词: 流感样病例; 哨点监测; 流行趋势; 病原学

引言: 流行性感冒 (以下简称流感) 是流感病毒引起的一种急性呼吸道传染病。流感病毒分为甲、乙、丙、丁四型, 目前在人群中流行的是甲型流感病毒H1N1、H3N2亚型及乙型流感病毒Victoria系, 甲型和乙型流感病毒每年呈季节性流行, 其中甲型流感病毒可引起全球大流行^[1]。流感是世卫组织第一个实行全球监测的传染性疾病, 表明其严重的危害性。与非呼吸道传染病不同, 人群对流感普遍易感, 婴幼儿、孕妇、老年人和慢性基础疾病患者等高危人群患病后易发生并发症且重症和死亡风险较高^[2], 由此也带来沉重的疾病经济负担^[3]。我国因流感引起的全因超额死亡率为6.9/10万 ~ 17.2/10万, 每年约有9.6万 ~ 24.0万全因超额死亡病例可直接或间接归因于流感。全球每年儿童流感罹患率约为20% ~ 30%, 在流感流行季节, 儿童流感罹患率可高达50%。老年人总体流感发病率较高, 并常合并慢性基础性疾病, 使病程延长、病情加重。持续流感监测是掌握流感流行规律、预测流感流行趋势的重要方法。本文通过分析2019–2024年阿拉善盟哨点监测数据, 明确本地区流感流行特征, 为防控提供科学依据。

1 资料与方法

资料来源 通过“中国流感监测信息系统” (以下简称“系统”) 收集2019–2024年ILI监测数据。

方法 收集阿拉善盟唯一一家国家级流感监测哨点医院 (阿拉善盟中心医院) 自2109–2024年发热门诊、儿内科门诊、儿内科急诊、内科门诊、内科急诊每日登记报告的就诊病例数和ILI病例数, 阿拉善盟国家级流感网络

实验室 (阿拉善盟疾病预防控制中心实验室) 录入的ILI监测标本病原学检测数据。

1.3 相关定义 流感样病例 (ILI): 发热 (腋下体温 $\geq 38^\circ\text{C}$), 伴咳嗽或咽痛之一者。流感样病例百分比 (ILI%): 指ILI报告病例数占同期门急诊就诊病例总人数的百分比。

1.4 质量控制 严格遵循《全国流感监测方案》《内蒙古自治区流感监测技术方案》要求。病例报告: 医务人员按定义每日登记各年龄组ILI数和门急诊总数, 医院公共卫生科汇总后每周一24时前录入系统。流感样病例标本的采集和运送: 4–9月每月至少采集20份, 10月至次年3月每周平均20份, 采集发病3天内的咽拭子、鼻拭子或鼻咽拭子, 置于含3–4ml采样液的非灭活管, 2–8°C条件下2个工作日内送网络实验室。实验室检测: 网络实验室48h内录入标本信息, 3个工作日内用核酸检测法鉴定病毒亚型, 48h内录入结果。同时持续开展人员培训, 规范各流程, 2019–2024年完整报告率、报告及时率、采样完成率、及时送检率、及时检测率等各项监测指标均达标。

1.5 统计学分析 应用WPS整理数据和制作图表。SPSS 25.0软件进行统计分析。采用描述性流行病学方法分析ILI病例及病原学分布特征, χ^2 检验比较率或构成比差异, 检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 ILI报告监测结果

2.1.1 总体情况 2019–2024年累计报告门急诊就诊

病例431046例，其中ILI 39643例，ILI%为9.20%。6年间ILI%呈先下降后上升趋势，各年度差异有统计学意义 ($\chi^2 = 1953.169, P < 0.001$)。见表1

表1 2019-2024年阿拉善盟哨点医院ILI监测情况

年份	ILI例数	门急诊就诊病例数	ILI%
2019	7166	69957	10.24
2020	3549	49299	7.20
2021	4428	56169	7.88
2022	4949	77183	6.41
2023	8851	87160	10.15
2024	10700	91278	11.72
合计	39643	431046	9.20

2.1.2 时间分布 除2021年外，其余年份均以冬春季为高峰。2019年12月中旬达峰值，2月、4月有次高峰；2020年1月至2月下旬维持高流行水平；2021年6月出现明

显峰值；2022年1月和12月为双高峰；2023年3月为小高峰，12月为大高峰；2024年1月至2月下旬维持高流行水平，整体高于2020年。见图1

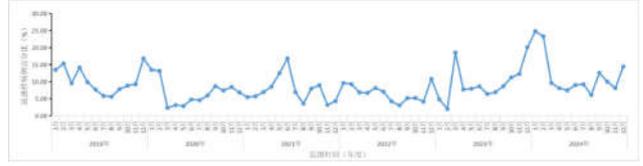


图1 2019-2024年阿拉善盟哨点监测ILI%时间分布情况

2.1.3 人群分布 0~5岁年龄组ILI占比最高(32.05%)，其次为25~<60岁组(26.95%)，≥60岁组占比最低(7.52%)，不同年度各年龄组构成比差异有统计学意义 ($\chi^2 = 1767.161, P < 0.001$)。见表2

表2 2019-2024年阿拉善盟哨点监测ILI年龄组构成情况(例)

年份	0~<5岁	5~<15岁	15~<25岁	25~<60岁	≥60岁	合计
2019	2566 (35.81)	1403 (19.58)	615 (8.58)	2057 (28.70)	525 (7.33)	7166 (100.00)
2020	1394 (39.28)	524 (14.76)	378 (10.65)	1024 (28.85)	229 (6.45)	3549 (100.00)
2021	2089 (47.18)	1124 (25.38)	238 (5.37)	788 (17.80)	189 (4.27)	4428 (100.00)
2022	1891 (38.21)	1399 (28.27)	359 (7.25)	1063 (21.50)	237 (4.79)	4949 (100.00)
2023	2157 (24.37)	2300 (25.99)	976 (11.03)	2534 (28.63)	884 (9.99)	8851 (100.00)
2024	2609 (24.38)	3126 (29.21)	831 (7.77)	3218 (30.07)	916 (8.56)	10700 (100.00)
合计	12706 (32.05)	9876 (24.91)	3397 (8.57)	10684 (26.95)	2980 (7.52)	39643 (100.00)

注：括号内为构成比(%)。

2.2 ILI标本病原学监测结果

2.2.1 总体情况 2019-2024年共检测ILI标本4740份，

阳性701份，阳性率14.79%。6年间阳性率呈先下降后上升再缓慢下降趋势，不同年度差异有统计学意义 ($\chi^2 = 330.545, P < 0.001$)。见表3、图2

表3 2019-2024年阿拉善盟网络实验室ILI标本流感病毒核酸检测情况

年份	检测份数	A(H1N1)	A(H3N2)	B(Victoria)	B(Yamagata)	阳性份数	阳性率(%)
2019	781	88	156	3	0	247	31.63
2020	695	12	32	3	10	57	8.20
2021	665	0	0	5	0	5	0.75
2022	701	0	58	89	0	147	20.97
2023	1111	66	76	6	0	148	13.32
2024	787	26	33	38	0	97	12.33
合计	4740	190 (4.00%)	355 (7.49%)	144 (3.04%)	10 (0.21%)	701	14.79

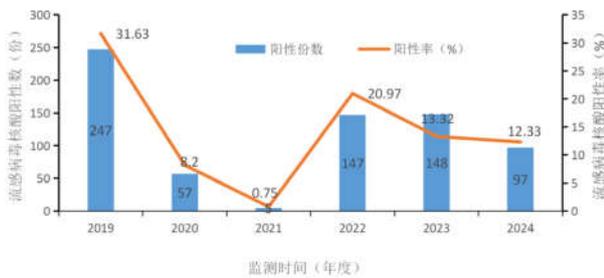


图2 2019-2024年阿拉善盟网络实验室ILI标本流感病毒核酸检测阳性变化情况

2.2.2 时间分布及优势株变化情况 2019年冬春季(1月、12月)有2个阳性高峰；2020年1月为唯一高峰；2021年6月出现夏季高峰，峰值低于其他年度；2022年2月、4月、10月为3个高峰；2023年3月、12月为冬春季高峰；2024年1月、12月为冬春季高峰。优势株年度各异：2019年以A(H3N2)为主，A(H1N1)并行或交替；2020年以A(H3N2)为主，检出BY亚型；2021年仅BV亚型；2022年上半年BV亚型、下半年A(H3N2)；2023年以A(H1N1)为主，A(H3N2)并行或交替；2024年无明显优势株，各亚型并行或交替。见表3、图3



图3 2019-2024年阿拉善盟网络实验室ILI标本流感病毒核酸检测阳性时间及型别分布

2.2.3 人群分布15~<25岁年龄组阳性率最高(19.82%), ≥60岁组最低(9.30%), 不同年龄组差异有统计学意义($\chi^2=39.719, P<0.001$)。见表4

表4 2019-2024年阿拉善盟不同年龄组ILI样本流感病毒核酸检测阳性分布情况

年龄组	0~ <5岁	5~ <15岁	15~ <25岁	25~ <60岁	≥60 岁	合计
检测份数	1161	1094	444	1600	441	4740
阳性份数	155	207	88	210	41	701
阳性率 (%)	13.35	18.92	19.82	13.12	9.30	14.79

3 讨论

ILI监测显示,阿拉善盟6年平均ILI%为9.20%,2019年、2023-2024年高于2020-2022年,与内蒙古自治区流行特征一致,这与新冠疫情前后防控措施变化相关,疫情期间的严格防控有效减少了呼吸道传染病传播。ILI%呈明显季节性,除2021年外均以冬春季为高峰,峰值集中在12月至次年3月,与北京部分区域监测结果一致。ILI%先降后升,2022年最低、2024年最高,疫情后期新冠病毒感染等呼吸道疾病引发的流感样症状可能推动了ILI%上升,提示ILI监测可反映流感及其他类似症状呼吸道疾病流行水平。人群分布上,0~5岁组ILI占比最高,可能与该人群免疫力弱、疫苗接种率低、就诊及时有关;25~60岁组因社交活跃、暴露风险高占比次之;≥60岁组因活动范围小、防护意识强、就诊意愿低占比最低,与内蒙古自治区监测结果一致。

病原学监测显示,6年平均阳性率14.79%,2019年

最高、2021年最低,与内蒙古自治区流行特征一致。除2020-2021年,其余年份阳性高峰多在冬春季,2021年夏季高峰与ILI%监测一致。病毒亚型整体以A(H3N2)占比最高,其次为A(H1N1)、BV、BY,与宁夏回族自治区病原学特征一致,除2020年检出BY亚型外,其余年份均为A(H1N1)、A(H3N2)与BV交替叠加流行,与全国趋势一致^[4]。人群分布上,阳性率较高的年龄组与ILI%较高的年龄组不一致,但≥60岁组均最低,与宁夏、内蒙古相关监测结果一致^[5]。

结束语:综上所述,针对流感流行具有明显的季节性和地区特征,流感病毒变异速度较快,各亚型呈现交替或叠加流行,且近年来新冠病毒、呼吸道合胞病毒、鼻病毒、腺病毒、肺炎支原体、衣原体等急性呼吸道病原共同流行,流感监测体系中的哨点医院和监测网络实验室在监测活动水平、流行强度、及时预警、毒株变异等方面发挥的作用尤为显著,为流感防控以及流感疫苗的推荐和治疗药物的运用提供了科学依据。应不断补充监测内容、优化监测程序,建立更为完善、多元、综合的呼吸道传染病监测体系。

参考文献

- [1]国家卫生健康委办公厅,国家中医药管理局办公室.流行性感冒诊疗方案(2025年版)。
- [2]国家免疫规划技术工作组流感疫苗工作组.中国流感疫苗预防接种技术指南(2021-2022)[J].中华医学杂志,2021,101(40):3287-3312.
- [3]国家免疫规划技术工作组流感疫苗工作组.中国流感疫苗预防接种技术指南(2021-2022)[J].中华医学杂志,2021,101(40):3287-3312.
- [4]蕾娜,高文慧,李丽.中国2018-2022年哨点医院流感样病例流感病毒监测[J].中国疫苗和免疫,2023,29(4):436-441.
- [5]邓怀英,王秀蓉,杨青梅,何沿虹.2012-2022年宁夏银川市某哨点医院流感监测结果分析[J].夏医科大学学报,2024,46(12):1249-1253.