

许昌市 2015—2019 年儿童急性弛缓性麻痹病例监测结果分析

张丹, 郭沙沙, 赵鸣, 耿少良, 从克, 郑惠平

许昌市疾病预防控制中心免疫规划科, 河南 许昌 461000

【摘要】 目的 分析许昌市 15 岁以下儿童急性弛缓性麻痹(AFP)的流行病学特征,了解 AFP 病例报告敏感性,评价 AFP 病例监测工作质量。方法 对许昌市 2015—2019 年 15 岁以下儿童 AFP 病例监测系统报告的 AFP 病例进行描述性分析。结果 许昌市 2015—2019 年共报告 15 岁以下 AFP 病例 161 例,年平均报告发病率为 3.63/10 万,全市 AFP 病例报告发病率最高为鄢陵县(4.96/10 万),其次为魏都区(4.58/10 万);春季、夏秋季 1~2 岁组发病率最高,以散居儿童为主,男女性别比为 1.61:1;首诊漏报率随就诊医疗机构级别的降低有所升高,首诊漏报病例集中在县、乡、村级医疗机构,漏报率之间比较差异有显著统计学意义($P<0.01$)。结论 许昌市 AFP 病例监测系统运行良好,达到国家监测指标要求,需要提高基层病例报告敏感度以及诊疗水平,降低首诊病例漏报率。

【关键词】 许昌市;急性弛缓性麻痹;儿童;流行病学分析;病例监测

【中图分类号】 R729 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2021)20-2671-03

Analysis of surveillance results of acute flaccid paralysis in children in Xuchang from 2015 to 2019. ZHANG Dan, GUO Sha-sha, ZHAO Ming, GENG Shao-liang, CONG Ke, ZHENG Hui-ping. Division of Immunization Planning, Xuchang Center for Disease Control and Prevention, Xuchang 461000, Henan, CHINA

【Abstract】 Objective To analyze the epidemiological characteristics of acute flaccid paralysis (AFP) in children under 15 years old in Xuchang, and understand the sensitivity of AFP case reporting and evaluate the quality of AFP case surveillance. **Methods** A descriptive analysis of AFP cases reported by the AFP case surveillance system in children under 15 years old in Xuchang from 2015 to 2019 was conducted. **Results** From 2015 to 2019, a total of 161 AFP cases under the age of 15 were reported in Xuchang, with an average annual incidence of 3.63 per 100 000, with the highest incidence of 4.96 per 100 000 in Yanling County, followed by 4.58 per 100 000 in Weidu District. In spring and summer and autumn, the incidence of 1-2-year-old children was the highest, and the ratio of male to female was 1.61:1. The first missed cases were concentrated in county, township and village level medical institutions, and there was significant difference in the rate of missed cases ($P<0.01$). **Conclusion** The AFP case surveillance system in Xuchang is working well and can meet the requirements of national surveillance index. It is necessary to improve the sensitivity of primary case reporting and the level of diagnosis and treatment, so as to reduce the rate of missing report of primary cases.

【Key words】 Xuchang; Acute flaccid paralysis (AFP); Children; Epidemiological analysis; Case surveillance

脊髓灰质炎(脊灰)是由脊髓灰质炎病毒引起的一种严重危害儿童健康的急性传染病,可引起肢体麻痹,严重的可造成残疾。急性弛缓性麻痹(acute flaccid paralysis, AFP)不是一个单一的疾病种类,而是以急性起病、肌张力减弱、肌力下降和腱反射减弱或消失为主要特征的一组征候群。所有 15 岁以下出现 AFP 症状的病例,和任何年龄临床诊断为脊髓灰质炎的病例一样均作为 AFP 病例^[1]。2000 年我国已被世界卫生组织(WHO)证实实现了无脊灰目标。为全面了解许昌市儿童 AFP 病例的流行病学特征及其报告质量,维持无脊灰状态,现将许昌市 2015—2019 年 15 岁以下儿童 AFP 病例的监测情况分析如下:

1 资料与方法

1.1 资料来源 许昌市 2015—2019 年 15 岁以下儿童 AFP 病例数据来源于 AFP 监测信息系统,人口资料来源于中国疾病预防控制中心信息系统。

1.2 病例定义 AFP 病例是指所有 15 岁以下出现 AFP 症状的病例和任何年龄临床诊断为脊髓灰质炎的病例均做为 AFP 病例。监测病种包括脊髓灰质炎、吉兰-巴雷综合征、急性脊髓炎等 14 种 AFP 相关疾病^[1]。异地 AFP 病例是指非本地户籍的 AFP 病例,如病例麻痹前在本地居住 35 d 以上,则不属于异地 AFP 病例。异地 AFP 病例归属原居住地县级以上疾控机构管理,异地病例可分为跨省异地 AFP 病例和本省异地 AFP 病例(跨县和跨市)^[1]。

1.3 调查方法 根据《全国急性弛缓性麻痹(AFP)病例监测方案》^[1],对报告 AFP 病例个案进行流行病学调查、标本采集和送样、病例随访及诊断分类工作,并录入 AFP 监测信息系统。

1.4 统计学方法 数据的整理采用 Microsoft Excel 2010 软件。利用 SPSS17.0 软件对数据进行统计学分析,采用描述性方法对 AFP 病例进行流行病学特征

分析,并采用检验分析男女发病率间差异。检验水准, $\alpha=0.05$ 。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 AFP 病例发病概况 2015—2019 年许昌市 15 岁以下儿童 AFP 病例监测信息系统共报告病例 201 例,其中 AFP 病例 161 例,非 AFP 病例 40 例,15 岁以下儿童 AFP 病例报告发病率为 3.63/10 万。

2.2 流行病学特征

2.2.1 地区分布 2015—2019 年许昌市所辖 9 个县(市、区),除示范区无病例报告外,8 个县均有 AFP 病例报告,其中,报告发病率最高为鄢陵县(4.96/10 万),其次为魏都区(4.58/10 万),最低为襄城县(0.99/10 万),见图 1。

2.2.2 时间分布 2015—2019 年各月均有 AFP 病例报告,但在 2~3 月、5 月、9 月病例相对较多(呈三个小高峰)共 92 例,占总病例的 57.14%,见图 2。

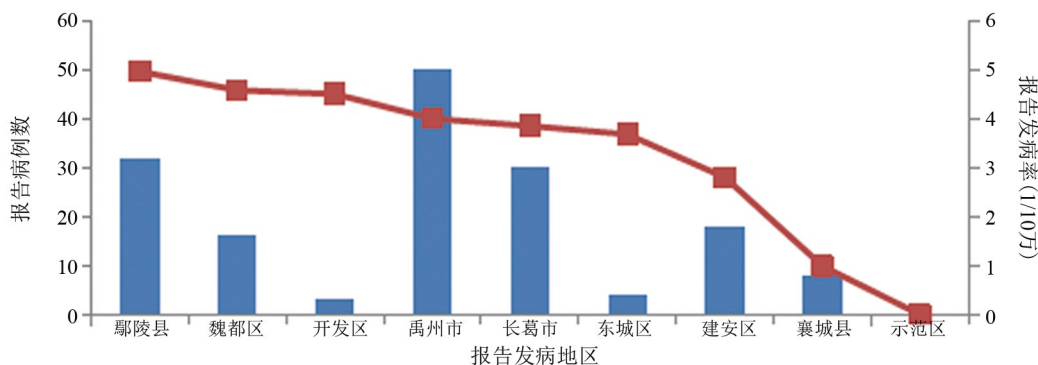


图 1 2015—2019 年许昌市 AFP 病例报告发病地区分布

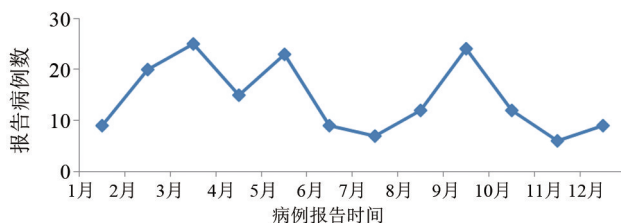


图 2 2015—2019 年许昌市 AFP 病例报告时间分布

2.2.3 年龄性别分布 161 例 AFP 病例主要集中在 5 岁以下儿童共 127 例,最小年龄为 3 月龄。其中 1~2 岁发病人数较高,共 89 例,占总病例的 55.28%。1 岁组报告发病率最高(1.08/10 万),其次为 2 岁组(0.92/10 万)。男性 100 例、女性 61 例,性别比为 1.61:1。男女性别报告发病率分别为 4.03/10 万、3.12/10 万,差异无统计学意义($\chi^2=2.523, P=0.112$),见表 1。

2.2.4 职业分布 病例职业分布分别为散居儿童、幼托儿童、学生。其中,以散居儿童为主,共 105 例,占 65.22%。

2.3 免疫史 161 例 AFP 病例中无脊灰疫苗免疫史 3 例(1.86%)、1~2 剂次者 1 例(0.62%)、 ≥ 3 剂次免疫者 157 (97.52%)。

表 1 许昌市 2015—2019 年儿童 AFP 病例发病率的性别、年龄分布(10 万)

年龄(岁)	男		女		合计	
	发病数	发病率(%)	发病数	发病率(%)	发病数	发病率(%)
0	1	0.58	3	2.09	4	0.09
1	30	13.74	18	10.71	48	1.08
2	30	15.62	11	7.58	41	0.92
3	11	5.88	8	5.49	19	0.43
4	4	2.31	5	3.74	9	0.20
5	3	1.76	3	2.30	6	0.14
6	4	2.53	1	0.82	5	0.11
7	3	1.70	1	0.64	4	0.09
8	3	1.62	4	2.05	7	0.16
9	2	1.23	0	0.00	2	0.05
10	9	1.31	7	1.44	16	0.36
合计	100	4.03	61	3.12	161	3.63

2.4 监测情况

2.4.1 监测指标完成情况 2015—2019 年许昌市共报告 AFP 病例 161 例,报告后 48 h 内调查率为 99.30%,14 d 内双份粪便采集率为 96.50%,合格粪便采集率为 95.80%,粪便标本 7 d 送达率为 97.90%,省级实验室病毒分离结果 28 d 内反馈率均为 100%,随访表 75 d 内送达率为 97.90%,见表 2。

表 2 许昌市 2015—2019 年 AFP 监测系统评价指标完成情况

时间	AFP 病例总数	AFP 报告发病率(/10 万)	报告后 48 h 内调查率(%)	14 d 内双份粪便采集率(%)	合格粪便采集率(%)	粪便标本 7 d 内送达率(%)	分离结果 28 d 内反馈率(%)	75 d 随访表及时送达率(%)
2015	39	4.20	100.00	88.89	88.89	100.00	100.00	92.59
2016	25	2.25	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2017	20	1.94	100.00	94.44	94.44	100.00	100.00	100.00
2018	49	5.27	97.96	97.96	97.96	93.88	100.00	97.96
2019	28	3.01	100.00	100.00	96.43	100.00	100.00	100.00
合计	161	3.63	99.30	96.50	95.80	97.90	100.00	97.90

2.4.2 病例就诊与报告 161例AFP病例麻痹后就诊1次者占80.75% (130/161);就诊2次者占14.29% (23/161);就诊3次及以上者占比4.97% (8/161)。所有AFP病例首诊报告医疗机构,分别为省级医疗机构报告11例,占17.69%;市级医疗机构报告30例,占31.54%;县级医疗机构报告82例,占68.46%;乡级医疗机构报告7例,占6.15%。首诊漏报AFP病例共31例,其中村、乡、县、市、省级分别漏报5例、3例、17例、6例、0例,漏报率分别为100%、30%、17.17%、16.67%、0%,漏报率之间比较差异有统计学意义($\chi^2=24.765, P<0.001$)。

2.4.3 异地报告病例 161例AFP病例中有57例异地报告病例,占总病例的35.40%,其中,异地病例报告比例最高的为襄城县[87.5% (7/8)],其次是建安区[45% (9/20)]。

2.5 病毒分离结果 161例AFP病例粪便标本病毒分离培养出阳性15株,分离阳性率为9.32%,鉴定结果均为非脊灰肠道病毒(non-poliomyelitis enteroviruses, NPEV)。

2.6 诊断分类 省级、市级脊灰诊断专家组根据病毒学分类标准,161例均被排除脊灰。其中,短暂性肢体麻痹40例,周围神经炎28例,GBS 24例,创伤性神经炎20例,脊髓炎14,重症肌无力2例,其他疾病33例。

3 讨论

2015—2019年许昌市15岁以下儿童AFP病例年平均发病率为3.63/10万,略高于河南省2.92/10万的发病率水平,与山西省接近^[2],监测指标均达到国家要求。

除示范区外,许昌市其他各县(市、区)均有AFP病例报告,其中,鄢陵县报告发病率最高4.96/10万,表明鄢陵县AFP病例监测工作敏感性较高。发病无明显季节性,各月份均有病例报告,其中2月、3月、5月和9月发病人数较多,共占总病例的57.14%,可能与学生放假、夏季肠道病毒感染有关,与浙江研究结果相似^[3]。许昌市AFP报告病例以散居儿童为主,与全国其他省份、地市发病情况相似^[3-4]。78.89%的AFP报告病例年龄小于5岁,其中,1岁组和2岁组发病率最高,与河南省研究结果一致^[5],可能与其年龄小、免疫功能低下以及儿童发育未成熟,免疫功能较低,容易感染病原体有关,但随着年龄增长,发病数逐渐减少^[3,6]。男性报告发病率高于女性,男、女性别比略低于河南省^[5],与国家^[7]以及江苏省^[6]和内蒙古自治区巴彦淖尔市数据报道一致^[8],可能与男孩出生率较高、男孩活泼好动、外

出机会较多等原因有关,提示应重点关注5岁以下男童的AFP病例监测工作。

许昌市AFP监测系统显示,就诊1次的AFP病例为80.75%,86.15%的首诊报告AFP病例集中在市、县两级医疗机构,下一步要提高市、县级诊疗机构AFP病例监测报告敏感性。AFP首诊漏报率随就诊医疗单位级别降低而上升^[9],监测敏感性不高,特别是基层医疗机构医生对AFP病例诊断要点和AFP病例监测定义存在掌握不牢,报告意识不强。因此,要加强医疗机构医务人员AFP病例监测培训,提高AFP病例诊断与报告能力,特别是加大对市、县两级医疗机构AFP病例主动搜索工作,在人口较集中的乡、村医疗机构增设主动监测点,扩大监测范围,提高首诊报告率,减少病例漏报。

外地报告许昌市AFP病例57例,占总病例的35.40%,提示要重点关注许昌市跨区域就诊病例,提高本地就诊报告主动性和敏感性,特别要重视异地病例的监测、采样、随访工作,保证便标本合格率、采集时效和采集质量。

AFP监测工作是一项长期的、持续性工程,需在做好脊灰疫苗常规免疫的基础上,规范开展AFP病例监测工作,持续保持无脊灰状态。下一步我市需加强医疗机构医务人员的培训、强化AFP病例报告意识,提高AFP监测系统敏感性,降低首诊病例漏报率。

参考文献

- [1] 卫生部. 全国急性弛缓性麻痹(AFP)病例监测方案[S]. 2006-06-28.
- [2] 李虹, 杨婷婷, 陈霄, 等. 山西省2013—2017年急性弛缓性麻痹病例监测工作评价[J]. 中国疫苗和免疫, 2019, 25(1): 17-20.
- [3] 唐学雯, 王亚敏, 邓璇, 等. 2006—2014年浙江省急性弛缓性麻痹病例监测数据分析[J]. 中国疫苗和免疫, 2017, 23(6): 617-621.
- [4] 杨旭, 王旭雯. 2012—2017年无锡市急性弛缓性麻痹病例监测分析[J]. 现代预防医学, 2018, 45(18): 3418-3421.
- [5] 张肖肖, 王燕, 张璐, 等. 河南省200—2016年<15岁儿童急性弛缓性麻痹病例监测分析[J]. 中国疫苗和免疫, 2018, 24(6): 665-669.
- [6] 许燕, 冷红英, 吴昀, 等. 江苏省急性弛缓性麻痹病例流行病学特征分析[J]. 中国热带医学, 2019, 19(1): 77-80.
- [7] 樊春祥, 杨宏, 温宁, 等. 中国2014—2015年急性弛缓性麻痹病例监测信息报告管理系统数据分析[J]. 中国疫苗和免疫, 2017, 23(2): 121-126.
- [8] 耿春梅, 刘建国, 杜瑾. 巴彦淖尔市2008—2015年急性弛缓性麻痹病例的监测结果分析[J]. 微生物学免疫学进展, 2017, 45(3): 47-50.
- [9] 马艳梅, 阿克忠. 2012—2017年青海省急性弛缓性麻痹病例监测系统运行质量评价[J]. 中国疫苗和免疫, 2019, 25(1): 13-16.

(收稿日期:2020-11-26)