

文章编号:1003-4692(2010)01-0045-04

【论著】

2008年贵州省流行性乙型脑炎减毒活疫苗 强化免疫效果评价

刘铭,朱青,张丽,刘航,蒋凤

【摘要】 目的 分析贵州省2008年流行性乙型脑炎(乙脑)减毒活疫苗强化免疫活动疫情防控效果,为制定下一步防控措施提供依据。方法 综合分析强化免疫活动接种成果、调查数据和活动前后的疫情资料。结果 贵州省报告实际接种1 503 052人,报告接种率96.72%,用人口资料估算全省接种率91.82%。2008年全省乙脑发病率0.85/10万,较2007年下降44.08%,各地区、各类县强化免疫目标人群发病率均大幅度下降,下降幅度高于非目标人群。2008年全省各年龄组发病率均较2007年有所下降,仍以8月龄至6岁组发病率最高。安顺市、黔西南州、铜仁地区、毕节地区该组人群发病率高于全省平均水平,且安顺市的发病率较2007年上升111.59%;安顺市、黔西南州7~10岁组发病率高于全省平均水平,且较2007年分别上升117.83%和66.32%。结论 此次乙脑疫苗强化免疫效果显著,达到了预期目标。低龄儿童尤其是8月龄至6岁学龄前儿童仍是贵州省乙脑防控工作的重点,应加强安顺市、黔西南州等重点地区的乙脑防控工作。

【关键词】 流行性乙型脑炎减毒活疫苗;强化免疫;接种率;发病率

中图分类号:R186

文献标识码:A

Effectiveness of mass immunization campaign against Japanese encephalitis in Guizhou, 2008 LIU Ming, ZHU Qing, ZHANG Li, LIU Hang, JIANG Feng, Guizhou Center for Disease Control and Prevention, Guiyang 550001, Guizhou Province, China

【Abstract】 Objective To determine the effectiveness of Japanese encephalitis (JE) mass immunization campaign in Guizhou in 2008, providing evidence for the development of control strategies. **Methods** Comprehensive analysis was performed based on the reports and investigation results during mass immunization campaign and epidemic information from the National Diseases Reporting System before and after the launch. **Results** A total of 1 503 052 children were immunized, the reported immunization coverage being 96.72%, the estimated coverage based on the population data 91.82%. The provincial incidence of JE was 0.85/100 000 in 2008, a decrease of 44.08% compared to that in 2007. Sharp decline in the incidence among target population was observed in various areas and counties to a more significant extent than that in non-target population. The incidence also decreased in each age group in 2008, yet the 8-month to 6-year-old group still had the highest incidence. Above average level of incidence was seen in Anshun, Qianxinan, Tongren and Bijie, and an increase of 111.59% was present in Anshun when compared to that in 2007. The incidence rates of 7 to 10-year-old group in Anshun, Qianxinan were both above the provincial average level, which increased by 117.83% and 66.32% when compared to those in 2007. **Conclusion** The expected goal of the JE mass immunization campaign had been attained. Younger children, especially those aged 8 months to 6 years in the province, were still the key group for prevention and control of this disease. Importance should be attached to the prevention and control of JE in such key areas as Anshun and Qianxinan.

【Key words】 Japanese encephalitis attenuated live vaccine; Catch-up vaccination; Inoculation rate; Incidence rate

20世纪90年代以来,贵州省流行性乙型脑炎(乙脑)发病率一直高于全国平均发病水平,为迅速控制疫情,进一步降低乙脑发病率,贵州省2008年在8个地区31个重点县对重点人群开展了乙脑减毒活疫苗(Japanese encephalitis attenuated live vaccine)强化免疫,现将结果分析如下。

1 对象与方法

1.1 接种对象 2008年贵州省在除贵阳市外的8个地区31个重点县分3类分别对不同年龄段目标儿童开展乙脑减毒活疫苗强化免疫活动。其中,Ⅰ类县5个(凯里市、黄平县、织金县、贞丰县和关岭县),接种对象

为8月龄至10岁儿童;Ⅱ类县8个(台江县、施秉县、大方县、望谟县、万山特区、沿河县、钟山区和黄果树管委会),接种对象为8月龄至6岁儿童;Ⅲ类县18个(惠水县、贵定县、从江县、榕江县、锦屏县、赫章县、威宁县、纳雍县、金沙县、毕节市、册亨县、铜仁市、汇川区、凤冈县、红花岗区、盘县、水城县和六枝特区),接种对象为7~10岁儿童。上述目标儿童中曾经罹患过乙脑、2008年内接种过乙脑疫苗、既往接种乙脑疫苗≥2针次的,不作为本次强化免疫活动的接种对象。

1.2 接种方法 乙脑减毒活疫苗为成都生物制品研究所生产,在有效期内使用。所有受种者在上臂外侧三角肌下缘附着处皮下注射1剂(0.5 ml),按《预防接种工作规范》接种。

1.3 资料来源和统计方法 强化免疫接种成果由各级疾病预防控制中心(CDC)逐级汇总上报;疫情资料

作者单位:贵州省疾病预防控制中心免疫规划所(贵阳 550001)

作者简介:刘铭(1972-),女,硕士,副主任医师,从事免疫规划工作。

Email: liuming200235@163.com

来源于全省疫情网;人口资料来自于贵州省统计局。所有数据用 Excel 软件进行统计分析。

2 结果

2.1 接种成果

2.1.1 接种情况 全省接种工作在 2008 年 4 月 11 日前完成,报告实际接种 1 503 052 人,报告接种率 96.72%。各县报告接种率均 >90%。用人口资料估算全省应接种目标儿童为 1 636 954 人,估算接种率为 91.82%,最低为安顺市 73.12%,其次为黔东南州 73.81%(表 1)。

2.1.2 疫苗使用情况 本次活动全省共下拨乙脑减毒活疫苗 1 712 700 人份,疫苗耗损系数全省平均为 1.14 (1 712 700/1 503 052)。

2.1.3 预防接种异常反应 未发生严重预防接种异常反应和事故。

2.2 免疫史调查

2.2.1 目标儿童 对本次强化免疫活动中接种的 1 503 052 名目标儿童免疫史调查显示,既往从未接种过乙脑疫苗的占 63.12%; II 类县从未接种过乙脑疫苗的占 30.36%(79 579/262 072)。

2.2.2 乙脑病例 调查 2008 年乙脑病例 292 例,有乙脑疫苗接种史的仅占 13.01%(38/292)。

2.3 乙脑疫情

2.3.1 全省基本情况 2008 年全省乙脑发病 320 例,9 个地区均有病例报告,病例散在分布于 80 个县 257 个乡镇 315 个村。报告病例中,实验室确诊 168 例,确诊率 52.50%(168/320)。

2008 年全省乙脑发病率 0.85/10 万,较 2007 年下降 44.08%,其中,黔南州等 6 个地区下降 30.39%~85.59%,贵阳市(2008 年未开展乙脑减毒活疫苗强化免疫)、黔西南州、安顺市发病率上升 12.42%~90.72%(表 2)。

2.3.2 各地区乙脑减毒活疫苗强化免疫目标人群与非目标人群发病情况比较 强化免疫目标人群发病率 8 个地区均较 2007 年大幅度下降(下降幅度 76.34%~100%),非目标人群发病率安顺市、黔西南州较 2007 年大幅度升高(196.77%、67.35%),其余地区下降幅度低于目标人群(表 2)。

2.3.3 各类乙脑减毒活疫苗强化免疫县发病情况 各类强化免疫县 2008 年乙脑发病率均较 2007 年大幅度下降(下降幅度 62.20%~74.39%),其中目标人群下

表 1 2008 年贵州省乙脑减毒活疫苗强化免疫活动接种成果

Table 1 JE catch-up vaccination in Guizhou, 2008

地区	报告接种情况					按人口资料估算		
	摸底人数		应接种人数	实际接种人数	接种率 (%)	总人数	应接种人数*	接种率# (%)
	总人数	接种 ≥ 2 次						
黔南州	53 486	465	52 628	51 738	98.31	60 844	60 379	85.69
六盘水市	251 822	7 046	242 233	237 485	98.04	268 004	260 958	91.01
铜仁地区	97 827	7 379	85 921	84 033	97.80	105 795	98 416	85.38
黔东南州	215 991	12 896	200 520	195 033	97.26	277 120	264 224	73.81
遵义市	93 043	14 127	78 916	76 685	97.17	107 624	93 497	82.02
毕节地区	733 189	21 441	711 748	686 292	96.42	685 268	663 827	103.38
黔西南州	127 745	565	126 832	120 606	95.09	126 224	125 659	95.98
安顺市	58 283	2 244	55 205	51 180	92.71	72 238	69 994	73.12
合计	1 631 386	66 163	1 554 003	1 503 052	96.72	1 703 117	1 636 954	91.82

注: *应接种人数 = 总人数 - 接种 ≥ 2 次的人数; #估算接种率 = (实际接种人数/估算应接种人数) × 100。

表 2 2008 年贵州省乙脑减毒活疫苗强化免疫活动各地区发病情况与 2007 年比较

Table 2 Comparative regional incidence of JE in 2008 and 2007 in Guizhou

地区	2007 年						2008 年								
	总人群		目标人群*		非目标人群		总人群			目标人群			非目标人群		
	例数	发病率 (/10 万)	例数	发病率 (/10 万)	例数	发病率 (/10 万)	例数	发病率 (/10 万)	下降率 (%)	例数	发病率 (/10 万)	下降率 (%)	例数	发病率 (/10 万)	下降率 (%)
黔南州	39	1.02	11	20.79	28	0.74	27	0.71	30.39	0	0.00	100.00	27	0.72	2.70
六盘水市	70	2.36	36	15.11	34	1.25	10	0.34	85.59	1	0.47	96.89	9	0.33	73.60
遵义市	81	1.17	9	12.11	72	1.05	43	0.62	47.01	1	1.24	89.76	42	0.61	41.90
安顺市	24	0.97	9	18.49	15	0.62	46	1.85	-90.72	1	2.23	87.94	45	1.84	-196.77
铜仁地区	53	1.52	16	22.35	37	1.08	32	0.92	39.47	3	4.57	79.55	29	0.85	21.30
黔东南州	67	1.64	39	19.69	28	0.72	26	0.64	60.98	8	4.20	78.67	18	0.46	36.11
毕节地区	165	2.42	66	12.98	99	1.57	55	0.81	66.53	16	2.93	77.43	39	0.62	60.51
黔西南州	47	1.53	18	17.92	29	0.98	53	1.72	-12.42	4	4.24	76.34	49	1.64	-67.35
贵阳市	24	0.61	-	-	24	0.61	28	0.72	-18.03	-	-	-	28	0.71	-16.39
全省	570	1.52	204	15.78	366	1.01	320	0.85	44.08	34	2.65	83.21	286	0.79	21.78

注: *2007 年目标人群指与 2008 年强化免疫活动同年龄段人群。

降平均为 83.27%，高于非目标人群(56.00%)(表 3)。

2.3.4 各年龄组发病情况 2008 年全省仍以 8 月龄至 6 岁组发病率最高(5.75/10 万), 7~10 岁组为 3.32/10 万, 各年龄组发病率均较 2007 年有所下降。安顺市、黔西南州、铜仁地区、毕节地区 8 月龄至 6 岁组发病率高于全省平均水平, 分别为 9.86/10 万、9.82/10 万、10.50/10 万和 5.81/10 万, 安顺市 8 月龄至 6 岁组发病率较 2007 年上升 111.59%; 安顺市、黔西南州 7~10 岁组发病率高于全省平均水平, 分别为 12.46/10 万和 7.95/10 万, 分别较 2007 年上升 117.83% 和 66.32%(表 4)。

3 讨论

贵州省乙脑发病率在 20 世纪 90 年代以来, 一直高于全国平均水平^[1], 2007 年乙脑减毒活疫苗强化免疫前的调查显示, 65.20% 以上的 8 月龄至 6 岁儿童从未接种过乙脑疫苗^[2], 免疫覆盖率低是发病率高的主要原因。给易感人群大规模接种疫苗是最有效的疾病控制措施^[3-5]。2007 年贵州省对全省 8 月龄至 6 岁农村儿童实施的乙脑减毒活疫苗强化免疫疫情控制效果显著, 但部分县目标儿童发病率仍居高不下, 部分县由于大龄儿童未参加当年强化免疫活动致使疫情凸现。为进一步降低乙脑发病率, 核算疫苗分析疫情, 2008 年贵州省将全省薄弱地区重点人群划分为 3 类(I 类 5 个县对 8 月龄至 10 岁儿童、 II 类 8 个县对 8 月龄至 6 岁儿

童、 III 类 18 个县对 7~10 岁儿童) 再次组织乙脑减毒活疫苗强化免疫。

本次活动于乙脑流行季节来临前完成, 全省共使用乙脑减毒活疫苗 1 712 700 人份, 报告接种 1 503 052 人, 报告接种率 96.72%(各县报告接种率均 > 90%), 估算接种率全省为 91.82%, 疫苗耗损系数平均为 1.14, 未发生严重预防接种异常反应和事故。除个别地区(安顺市、黔东南州估算接种率仅 73.12%、73.81%) 外, 本次活动基本完成接种目标要求。

接种前调查目标儿童免疫史显示, 既往从未接种过乙脑疫苗的占 63.12%, 证明本次活动目标人群界定适当。 II 类县目标儿童(8 月龄至 6 岁) 从未接种过乙脑减毒活疫苗的占 30.37%。有关研究表明, 至少要有 87% 以上的接种率, 才能使乙脑的发病率明显下降^[6]。提示接种率低是 2007 年乙脑减毒活疫苗强化免疫活动后部分县目标儿童发病率居高不下的直接原因。调查 2008 年乙脑病例, 仅 13.01% 有乙脑疫苗接种史, 再次证实未接种乙脑疫苗是儿童发病的主要原因^[2]。

2008 年全省乙脑病例高度散发, 发病率 0.85/10 万, 较 2007 年下降 44.08%。开展乙脑减毒活疫苗强化免疫活动的 8 个地区、 3 类县目标人群发病率均较 2007 年大幅度下降, 下降幅度均高于非目标人群。证明本次活动疫情控制效果显著, 各地区强化免疫工作组织良好, 各类县不同年龄组儿童接种工作实施有效。

表 3 2008 年贵州省乙脑减毒活疫苗强化免疫活动各类县乙脑发病情况与 2007 年比较

Table 3 Comparative county-level incidence of JE in 2008 and 2007 in Guizhou

县分类	2007 年						2008 年								
	总人群		目标人群*		非目标人群		总人群		目标人群		非目标人群				
	例数	发病率 (/10 万)	例数	发病率 (/10 万)	例数	发病率 (/10 万)	例数	发病率 (/10 万)	下降率 (%)	例数	发病率 (/10 万)	下降率 (%)	例数	发病率 (/10 万)	下降率 (%)
I	72	3.13	66	18.00	6	0.31	21	0.92	70.61	15	4.30	76.11	6	0.31	0.00
II	66	2.54	51	21.91	15	0.63	25	0.96	62.20	11	5.09	76.77	14	0.59	6.35
III	245	2.46	97	12.90	148	1.61	64	0.63	74.39	8	1.11	91.40	56	0.60	62.73
合计	383	2.58	214	15.84	169	1.25	110	0.73	71.71	34	2.65	83.27	76	0.55	56.00

注: *2007 年目标人群指与 2008 年强化免疫活动同年龄段人群。

表 4 2008 年贵州省乙脑减毒活疫苗强化免疫活动各年龄组人群发病情况与 2007 年比较

Table 4 Comparative incidence rate by age groups in 2008 and 2007 in Guizhou

地区	2007 年						2008 年								
	8 月龄至 6 岁		7~10 岁		>10 岁		8 月龄至 6 岁		7~10 岁		>10 岁				
	例数	发病率 (/10 万)	例数	发病率 (/10 万)	例数	发病率 (/10 万)	例数	发病率 (/10 万)	下降率 (%)	例数	发病率 (/10 万)	下降率 (%)	例数	发病率 (/10 万)	下降率 (%)
安顺市	10	4.66	10	5.72	4	0.19	20	9.86	-111.59	21	12.46	-117.83	5	0.24	-26.32
贵阳市	8	2.39	8	3.59	8	0.24	14	4.87	-103.77	5	2.21	38.44	9	0.26	-8.33
黔南州	14	4.27	15	5.85	10	0.31	14	4.45	-4.22	7	2.79	52.31	6	0.18	41.94
黔西南州	31	11.40	11	4.78	5	0.19	25	9.82	13.86	18	7.95	-66.32	10	0.38	-100.00
铜仁地区	39	13.81	11	3.98	3	0.10	27	10.50	23.97	3	1.19	70.10	2	0.07	30.00
遵义市	37	6.91	29	6.02	15	0.25	22	4.37	36.76	12	2.63	56.31	9	0.15	40.00
毕节地区	84	13.09	49	9.63	32	0.57	34	5.81	55.61	12	2.37	75.39	9	0.16	71.93
黔东南州	37	10.95	19	6.79	11	0.32	11	3.41	68.86	7	2.56	62.30	8	0.23	28.13
六盘水市	21	7.88	30	13.22	19	0.77	5	1.99	74.75	1	0.49	96.29	4	0.16	79.22
全省	281	6.88	182	5.86	107	0.35	172	5.75	16.42	86	3.32	43.34	62	0.19	45.71

2008 年全省各年龄组人群发病率均较 2007 年降低。各年龄组中,8 月龄至 6 岁组儿童发病率最高,为 5.75/10 万。安顺市、黔西南州、铜仁地区、毕节地区 8 月龄至 6 岁组发病率高于全省平均水平,且安顺市较 2007 年上升 111.59%。7~10 岁组全省平均发病率为 3.32/10 万,安顺市、黔西南州高于全省平均水平,且较 2007 年分别上升 117.83% 和 66.32%。提示低龄儿童尤其是 8 月龄至 6 岁学龄前儿童仍是贵州省乙脑防控工作重点,应加强安顺市、黔西南州等重点地区的乙脑防控工作。此外,贵州省乙脑监测工作也需进一步加强,提高病例确诊率。

参考文献

- [1] 王晓军,卢永,张彦平,等. 中国流行性乙型脑炎发病水平变迁[J]. 中国计划免疫,2004,10(5):302-304.
- [2] 刘铭,朱青,张丽,等. 贵州省 2007 年流行性乙型脑炎减毒活疫苗强化免疫结果分析[J]. 中国计划免疫,2008,14(5):406-408.
- [3] Theodore FT. 亚洲流行性乙型脑炎的控制[J]. 中国计划免疫,2005,11(5):405-408.
- [4] WHO position paper on Japanese encephalitis vaccines[Z]. Wkly Epidem Rec,1998,73(44):337-344.
- [5] 罗耀星,雷仁宇,陆碧茹,等. 广东省 2003 年流行性乙型脑炎流行病学特征及控制策略的探讨[J]. 中国计划免疫,2004,10(4):219-220.
- [6] 王益寿. 医用生物制品学[M]. 杭州:浙江科学技术出版社,1992:56.

[收稿日期:2009-10-27]

文章编号:1003-4692(2010)01-0048-01

【经验交流】

一起工厂内跳蚤叮咬人事件的调查

孟庆贺,王淑惠

【关键词】 皮疹;跳蚤;危险因素

中图分类号:R384.3

文献标识码:B

Survey and management of a flea-bitten case at a factory MENG Qing-he, WANG Shu-hui. Beichen District Center for Disease Control and Prevention, Tianjin 300400, China

座落在天津市西北部的某大型机械设备加工制造厂,有员工 111 人。该厂有生产车间 1 间,7000 m²(南北长约 100 m,东西跨度 70 m)。办公楼在车间的北侧并与其成一体,共 3 层。办公楼内有厂办公室、技术科、生产科和经营科。2008 年 5 月 27 日北辰区疾病预防控制中心应急办公室接到该机械设备厂报告,近期该厂职工有六、七十人身上出现红疙瘩,瘙痒,但不发热,为查明原因,控制事件发展,我们进行了现场流行病学调查。

1 调查方法 确定该厂在岗员工中,近 1 个月内发生红色斑丘疹,并伴有瘙痒者为病例。我们采用自行设计的《××通用机械设备厂员工发病情况登记表》,对该厂所有员工进行检查和询问。登记内容包括:姓名、性别、班组、发病时间及临床表现。以现场观察、访谈和病媒生物监测的形式,了解厂区布局、环境卫生状况。在更衣室、洗澡间及工具室布放粘蟑纸以了解病媒生物情况。

2 结果 2008 年 4 月底即有病例出现,到 6 月 10 日共有 54 例出现红色斑丘疹,罹患率 48.65%(54/111)。

2.1 临床表现 所有病例均无发热。皮疹为红色丘疹,有的丘疹上有小疱。丘疹局部瘙痒,挠抓后出现红肿。皮疹持续约 1 周,退后留有深色痕迹。皮疹可发生在除面部以外的全身各部位,数量少则几个,多则几十个,以下肢较多,且多成串排列。新、旧皮疹并存。暴露部位无皮疹出现。

2.2 病例分布 最早 1 例病例发生在 4 月底,到 5 月中旬新病例明显增多,占调查病例数的 72.22%(39/54)。5 月上旬和下旬分别发生 8 例和 7 例。20~64 岁均有发病,以 30~49 岁年龄段罹患率较高,达 60% 以上。60 岁以上年龄组罹患率最低为 37.50%。

作者单位:天津市北辰区卫生防病站消毒病媒科(天津 300400)

作者简介:孟庆贺(1981-),男,医师,主要从事消毒与病媒生物控制工作。Email: mengqh_love@126.com

男性员工罹患率 43.33%(39/90),女性为 71.43%(15/21)。使用集中更衣室的员工发病 20 例,罹患率 71.43%(20/28),不使用者罹患率 40.96%(34/83)。

2.3 现场卫生学调查 现场观察,在厂区内东侧由北向南依次设有电工室、工具室、机修间、工人更衣室(3 间)、浴室和锅炉房。各房间卫生、通风尚可,不潮湿,但光线较暗,且棉纺物品较多。这些房屋外都有小院,院内树木、杂草较多,有大量落叶及堆放的杂物。有野猫在此栖息,野猫可出入更衣室和机修室等工人工作和休息场所。锅炉房后院有犬舍,有 3 只狼犬。在报告前 1 周犬每天在小院内散养,工人经常与其嬉戏。厂工会负责人及负责养犬的工人介绍,近 1 个月犬身上的跳蚤很多。在工人的更衣室、机修室的长椅上及车间和工人身上都捉到过跳蚤。在个别工人家中也发现跳蚤。厂方近 1 周内每天喷洒敌敌畏,未见明显效果。采用粘蟑纸法监测,未发现致病的媒介生物。

2.4 临床诊断 北辰医院和天津市长征医院皮肤科对该厂部分病例进行检查,根据疹型、分布特点以及该厂区环境特点,诊断为丘疹样荨麻疹,主要因跳蚤叮咬引起。

3 控制措施 ①建议患者使用皮炎平、肤轻松药膏局部涂擦治疗。②对全体员工进行宣传教育,加强个人卫生,衣服勤洗勤换。③对厂区内居留的猫、犬进行除蚤。④组织员工对厂区内环境进行清洁整理,并购买都灭等拟除虫菊酯类杀虫剂,对厂区环境实施灭蚤,重点部位如各小工作室、浴室、更衣室和更衣柜内、外及犬舍等进行多次喷药。采取上述措施后,2 周后未再发现有新的被叮咬员工。

(在该事件的调查处理中,天津市疾病预防控制中心应急办公室、病媒生物防制组、天津市长征医院和北辰医院给予大力支持和帮助,一并志谢)

[收稿日期:2009-08-30]