



祁阳县 2015 年麻疹疫苗强化免疫的效果分析

肖爱莲

(祁阳县疾病预防控制中心 湖南祁阳 426100)

摘要:目的:探究祁阳县 2015 年的麻疹疫苗强化免疫的免疫效果,分析麻疹消除策略。方法:选取祁阳县 2015 年 1 月至 2015 年 3 月间全县其中 11 个乡镇 8 个月至 4 岁儿童共 5422 人作为研究对象,并对其开展麻疹疫苗强化免疫,随后进行麻疹免疫监测,观察麻疹 IgM 抗体以及麻疹 IgG 抗体等免疫效果。结果:祁阳县 2015 年实际接种率为 97.97%;强化免疫后 HI 抗体的阳性率以及抗体几何平均滴度均明显高于强化免疫前 HI 抗体的阳性率以及抗体几何平均滴度,差异具有统计学意义 ($p < 0.05$);2016 年~2017 年,麻疹的发病率逐年明显降低,差异具有统计学意义 ($p < 0.05$)。结论:2015 年通过对祁阳县目标儿童开展麻疹疫苗强化免疫,使麻疹疫情的控制取得突出的效果,能够有效降低麻疹的发病率,可在今后的工作中进行广泛的推广应用。

关键词:麻疹疫苗;强化免疫;免疫效果

中图分类号: R256.12

文献标识码: A

文章编号: 1009-5187 (2018) 04-437-01

由于近些年来麻疹的发病率逐年增加,且传染性强,虽然麻疹初始免疫能够有效降低麻疹的发病率,但仍有回升趋势。祁阳县于 2015 年 1 月至 2015 年 3 月间在全县 11 个乡镇中 8 个月至 4 岁儿童开展一次麻疹疫苗 (MV) 的强化免疫活动,并进行免疫效果分析。

1. 资料与方法

1.1 一般资料

根据祁阳县各乡镇提供的麻疹疫情,选取 2015 年 1 月至 2015 年 3 月间全县其中 11 个乡镇 8 个月至 4 岁儿童共 5422 人作为研究对象,研究对象须满足已接种过一次麻疹疫苗。其中强化免疫数据来自祁阳县各乡镇防保站上报的统计数据,县疾病预防控制中心免疫规划科汇总,人口资料来自祁阳县统计局。

1.2 实验方法

首先全县利用通讯设备如电视、报纸、广播等形式开展麻疹疫苗强化免疫的宣传工作。其次在全县 11 个乡镇防保站设立疫苗接种点,且接种点接种疫苗的所有设备均安全、有效。之后对全县其中 11 个乡镇 8 个月至 4 岁儿童共 5422 人分批接种麻疹疫苗强化免疫。最后对其中一个乡 (232 名儿童) 进行采集血液样品,送至县疾控中心进行麻疹 IgM 抗体和 IgG 抗体检测。

采用酶联免疫吸附试验 (ELISA) 测定麻疹 IgM 抗体以及采用微量血凝抑制试验 (HI) 检测麻疹 IgG 抗体。

1.3 观察指标

(1) 实际麻疹疫苗接种率:实际麻疹接种人数/预计麻疹接种人数;

(2) 强化免疫前后 HI 抗体的比较,HI 抗体滴度 $\geq 1:2$ 表示阳性,以及抗体几何平均滴度 (GMT) 数值比较;

(3) 强化免疫前后发病率的比较,观察祁阳县 2015~2017 年的麻疹发病率以及降低率比较结果。

1.4 数据处理

本次实验数据均采用 SPSS17.0 软件进行统计学处理,接种率、阳性率用百分比表示,使用卡方检验进行数据检验分析。当 $p < 0.05$ 时,表示为资料数据对比具有明显差异,具有统计学意义。

2. 结果

2.1 实际麻疹疫苗接种率

经统计,全县 11 个乡镇中 8 个月至 4 岁儿童共 5422 人应进行麻疹疫苗强化免疫,实际接种 5312 人,接种率为 97.97%。

2.2 强化免疫前后 HI 抗体的比较

在接种疫苗的前后一个月对 232 名儿童进行强化免疫前后 HI 抗体的检测,其中强化免疫前 HI 抗体显示阳性的儿童有 211 名,阳性率为 90.95%,其中抗体几何平均滴度为 1:5.74;强化免疫后 HI 抗体显示阳性的儿童有 232 名,阳性率为 100.00%,抗体几何平均滴度为 1:53.24。通过上述数据可知强化免疫后 HI 抗体的阳性率以及抗体几何平均滴度均明显高于强化免疫前 HI 抗体的阳性率以及抗体几何平均滴度,差异具有统计学意义 ($p < 0.05$)。

2.3 强化免疫前后发病率的比较

祁阳县于 2015 年间渐渐出现麻疹的回升现象,2016 年出现大幅度爆发麻疹,共发病 15 例,发病率为 1.42/10 万,但从 2015 年开展麻疹疫苗强化免疫开始至 2017 年 2 月间,麻疹病的发病率线回升后大幅下降。2017 年的发患者仅为 4 例,与 2016 年 15 例相比,发病率大幅度下降,实验数据说明麻疹疫苗强化免疫对于麻疹疫情的控制具有突出效果,能有效降低麻疹的发病率。

具体数据详见表一。

表一 祁阳县 2015~2017 年的麻疹发病率以及降低率比较结果

年度	2015	2016	2017
发病人数	8	15	4
发病率/10 万	0.19	1.42	0.38

3. 讨论

麻疹 [1] 是由麻疹病毒所引起的一种急性呼吸道传染病,临床上主要表现为发热、咳嗽、流鼻涕以及眼结膜充血等现象,发病率正逐年增加,且易在人群中通过飞沫直接传染 [2],因此注射麻疹疫苗是预防麻疹十分重要且有效的方法。但麻疹疫苗第一次接种虽能有效控制麻疹的发病率,却不能长久有效,在之后的几年内容易产生麻疹发病回升的趋势,而麻疹疫苗强化免疫可以进一步使儿童对于麻疹病毒的免疫力增加,从而降低麻疹的发病率 [3]。另外,有研究显示 [4] 麻疹疫苗首次接种后,麻疹的自然感染力下降,育龄妇女的抗体水平也明显降低,对婴儿的保护力差,从而导致成年人麻疹和 8 个月前婴儿的发病率也逐渐增加 [5]。但 6 个月内婴儿可受母体抗体的保护,因此 6 个月前婴儿几乎不患有麻疹。麻疹的潜伏期多为 10 天,接种过的患者潜伏期为 3~4 周,当患者的口腔双侧出现科普利克斑,或者患者发现身上出现皮疹、淋巴结肿大、逝水、咳嗽等证明已患有麻疹,应及时就医,避免感染人群 [6]。

祁阳县麻疹强化免疫目标儿童 5422 人开展麻疹疫苗强化免疫后 HI 抗体的阳性率以及抗体几何平均滴度均明显高于强化免疫前 HI 抗体的阳性率以及抗体几何平均滴度,且麻疹的发病率逐年下降,说明在进行麻疹疫苗强化免疫后,麻疹的发病率明显较之前麻疹疫苗初始免疫的发病率低,因此值得在今后的疾病控制工作中进行广泛的推广应用。

参考文献

- [1] 张清,高艺峻,杨玉莉等.济南市 2010~2015 年麻疹流行状况及麻疹疫苗接种分析 [J]. 中华实验和临床病毒学杂志,2016,30(4):386-388.
- [2] 孙健,朱红,侯为顺等.芜湖地区 2006 年至 2015 年麻疹流行病学特征 [J]. 中华传染病杂志,2016,34(10):615-617.
- [3] 张晶波,王敬辉,崔京辉等.2014 年北京市西城区 40 例麻疹患者分离的麻疹病毒基因型及同源性 [J]. 中国感染控制杂志,2016,15(10):780-784.
- [4] 宋全伟,苏琪茹,马超等.2005~2014 年中国麻疹空间自相关分析 [J]. 中华预防医学杂志,2016,50(7):615-619.
- [5] 夏婵,温正旺,刘琦等.育龄妇女麻疹疫苗接种的可行性及安全性研究 [J]. 中华传染病杂志,2016,34(4):227-231.
- [6] 汤喜红,姚红岑,高霞等.2004~2015 年上海市金山区麻疹流行病学特征分析 [J]. 中华微生物学和免疫学杂志,2016,36(12):912-917.

作者单位:湖南省祁阳县疾病预防控制中心 (湖南 祁阳 426100)

作者简介:肖爱莲 (1976-),女,副主任医师,主要从事疾病预防控制工作