

· 疾病与卫生监测 ·

# 天津市东丽区育龄期妇女 风疹抗体水平监测分析

徐恩媛

天津市东丽区疾病预防控制中心免疫规划科, 天津 300300

**摘要:**目的 天津市东丽区基于孕前优生体检项目开展育龄期妇女风疹抗体检测, 了解育龄期妇女风疹抗体水平。方法 随机选择参与该区孕前优生体检项目的 20~39 岁育龄期妇女 932 人, 采血后使用德国 Virion/Serion 试剂, 以 ELISA 间接法开展风疹 IgG 定量检测并分析。结果 932 名育龄期妇女血清风疹抗体阳性率为 78.22%, 抗体几何平均浓度 (GMC) 为 63.65 IU/mL, 各年龄段育龄期妇女风疹抗体水平差异有统计学意义 ( $F=25.96, P<0.005$ )、风疹抗体阳性率差异也有统计学意义 ( $\chi^2=16.78, P<0.005$ )。结论 不同年龄段育龄期妇女风疹抗体水平有差异, 建议完善风疹免疫策略, 加强人群监测及调整人群含风疹疫苗接种程序, 控制风疹发病, 预防先天性风疹综合征, 确保母婴健康。**关键词:** 育龄妇女; 先天性风疹综合征; 抗体; 监测

中图分类号: R511.2 文献标识码: A 文章编号: 1673-758X(2019)02-0162-02

风疹是由风疹病毒引起的急性呼吸道传染病, 以发热、皮疹及耳后、枕下、颈部淋巴结肿大和疼痛为特征。随着儿童免疫规划工作的实施、麻疹减毒活疫苗及麻腮风联合疫苗的使用, 儿童风疹发病率大幅度降低, 风疹发病以未免疫儿童及成人为主。风疹并发症并不常见, 但成人较儿童多见, 特别是妊娠期妇女患病后, 无论显性或隐性, 均可使胎儿受感染, 导致胎儿异常、流产、死胎等情况发生, 还可引起胎儿先天性风疹综合征, 严重危害婴幼儿身体健康<sup>[1]</sup>。为了解天津市东丽区育龄期妇女风疹抗体水平, 笔者于 2015 年 7 月—2016 年 3 月开展“东丽区育龄期妇女风疹抗体监测”项目工作。现将结果报告如下。

## 1 材料与方法

**1.1 研究对象** 随机选择分布于东丽区各街道、参加孕前优生体检的夫妻, 年龄范围在 20~39 岁; 参与该项目的育龄期妇女 932 人签订知情同意书, 进行风疹 IgG 抗体检测。

**1.2 方法** 孕前优生体检时常规采集血标本, 完成所有体检项目后, 保证 0.5 mL 剩余血清量, 全程在 -20℃ 环境保存, 定期送至东丽区疾病预防控制中心进行检测。

**1.3 检测方法和判断标准** 东丽区疾病预防控制中心采用 ELISA 间接法进行风疹 IgG 抗体水平定量检测, 检测试剂为德国 Virion/Serion 试剂。判断标准: 风疹 IgG 抗体水平达到 20 IU/mL 为阳性, 20 IU/mL 以下为阴性, 对灰区检测结果进行二次检测。

**1.4 统计分析** 调查结束后对育龄期妇女基本信息及血清学结果进行整理归纳, 采用 SPSS 软件对调查结果进行统计分析, 包括  $\chi^2$  和  $F$  检验, 检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 风疹抗体阳性率** 本次采集 932 名育龄期妇女血清进行风疹 IgG 监测, 阳性标本 729 份, 阳性率为 78.22%, 20~24 岁、25~29 岁、30~34 岁、35~39 岁年龄段风疹抗体阳性率分别为 68.12%、79.00%、86.90%、82.46%, 各年龄段育龄期妇女风疹抗体阳性率差异有统计学意义 ( $\chi^2=16.78, P<0.005$ )。

本地育龄期妇女风疹抗体阳性率为 77.81%, 各相应年龄组间风疹抗体阳性率差异有统计学意义 ( $\chi^2=9.47, P<0.005$ ), 30~34 岁组风疹 IgG 抗体阳性率最高, 为 86.75%。流动育龄期妇女风疹抗体阳性率为 80.77%, 各年龄组间风疹抗体阳性率差异无统计学意义 ( $\chi^2=4.16, P>0.05$ )。

**作者简介:** 徐恩媛 (1977—), 女, 天津人, 主治医师, 主要从事疫苗相关传染病及 AEFI 监测工作。

本市与流动育龄妇女风疹抗体阳性率差异无统计学意义 ( $\chi^2=0.58, P>0.05$ )。

2.2 风疹抗体水平 932名育龄期妇女风疹抗体几何平均浓度 (GMC) 为 63.65 IU/mL, 各年龄

组差异有统计学意义 ( $F=25.96, P<0.005$ ), 25岁后风疹 GMC 随年龄增长呈下降趋势。本地育龄期妇女风疹 GMC 为 63.32 IU/mL, 流动育龄期妇女风疹 GMC 为 65.68 IU/mL。

表 1 932名育龄期妇女风疹抗体阳性率及 GMC

| 年龄组 / 岁 | 本地人群        |         | 流动人群        |         | 合计          |         |
|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|
|         | GMC/(IU/mL) | 阳性率 / % | GMC/(IU/mL) | 阳性率 / % | GMC/(IU/mL) | 阳性率 / % |
| 20~24   | 55.31       | 68.16   | 67.67       | 67.86   | 57.00       | 68.12   |
| 25~29   | 65.76       | 78.20   | 72.32       | 83.33   | 66.78       | 79.00   |
| 30~34   | 66.82       | 86.75   | 42.66       | 88.24   | 64.38       | 86.90   |
| 35~39   | 60.95       | 82.00   | 39.59       | 85.71   | 58.32       | 82.46   |
| 合计      | 63.32       | 77.81   | 65.68       | 80.77   | 63.65       | 78.22   |

### 3 讨论

本次调查的育龄期妇女年龄在 20~39 岁之间, 风疹抗体阳性率及 GMC 分别为 78.22%、63.65 IU/mL。我国育龄期妇女风疹抗体阳性率在 60%~90%之间, 不同省市差异较大<sup>[2]</sup>; 北京、上海等地区对育龄妇女进行风疹抗体阳性率监测, 总体阳性率分别为 84.2%、90.80%<sup>[3-4]</sup>。东丽区育龄期妇女抗体阳性率及抗体 GMC 略低于以上地区。

育龄期女性怀孕后内分泌改变、免疫力低下, 极易导致原发性风疹病毒感染, 且既往感染在孕妇体内的病毒也易被激活而发生复发感染, 从而引发胎儿先天性风疹综合征<sup>[5]</sup>。此外, 人体感染风疹后也存在 4%~6%的再感染可能性<sup>[6]</sup>。本次调查结果显示, 有近 22%的育龄期女性无风疹抗体保护, 当易感人群逐年累积, 孕妇感染风疹病毒的概率增加, 可能导致先天性风疹综合征病例增多。

由于近年生育政策的调整, 有必要提高 35 岁以上育龄妇女风疹疫苗的保护水平。英国、智利等国家已有针对 11~14 岁女孩及 10~29 岁未孕妇女进行单价风疹疫苗接种的免疫政策。我国控制风疹和先天性风疹综合征的免疫策略是常规接种婴儿与儿童, 但未提出重点人群如育龄期妇女常规接种疫苗的建议<sup>[7]</sup>。

针对此次调查结果, 建议: (1) 完善风疹免疫策略, 提高适龄儿童 2 剂次麻腮风疫苗的接种率。(2) 调整人群含风疹疫苗接种程序, 可对大学一年级学生使用麻风疫苗或麻腮风联合疫苗替代麻疹疫苗进行接种。(3) 开展育龄期妇女风疹

抗体检测工作, 对检测呈阴性人群开展疫苗接种, 以相应减少新生儿先天性风疹综合征的发生, 同时也可以减少小月龄儿童的麻疹、风疹发病, 是控制小于免疫月龄儿童风疹发病和先天性风疹综合征的重要手段<sup>[8]</sup>。以上措施有助于提高育龄期妇女的风疹抗体水平, 控制风疹发病, 预防先天性风疹综合征, 提高人口出生质量, 确保母婴健康。

#### 参考文献

- [1] 连文远. 计划免疫学[M]. 2版, 上海: 上海科学技术文献出版社, 2001: 539-541.
- [2] 张晶波, 崔京辉, 王庆, 等. 北京市 2012 份新生儿脐带血中风疹抗体水平的监测[J]. 中国卫生检验杂志, 2015, 25 (4): 564-566.
- [3] 崔京辉, 张晶波, 李达, 等. 北京市西城区 2011—2012 年孕产妇风疹 IgM 抗体、IgG 抗体水平调查[J]. 中国卫生检验杂志, 2013, 23 (8): 1990-1992.
- [4] 杨平, 钱晓华, 汤素珍, 等. 上海市虹口区育龄期妇女风疹抗体水平监测[J]. 中国预防医学杂志, 2009, 10 (9): 852-854.
- [5] 蔡夏英, 肖日央, 彭晓春, 等. 孕前优生检查中风疹病毒 IgG 抗体阴性的调查研究[J]. 中国医学创新, 2015, 12 (13): 103-105.
- [6] 刘文芳. 2 986 例孕前育龄妇女风疹病毒抗体检测的调查分析[J]. 检验医学与临床, 2010, 7 (16): 1689-1690.
- [7] 马静, 罗会明, 郝利新, 等. 中国 2005—2011 年风疹流行病学特征分析[J]. 中国疫苗和免疫, 2012, 18 (6): 500-503.
- [8] 吴升伟, 吴升宇, 蒲焱. 贵州省瓮安县 2015 年孕妇产麻疹、风疹和流行性脑脊髓膜炎抗体水平监测分析[J]. 中国疫苗和免疫, 2016, 22 (3): 274-277.

收稿日期: 2018-11-06 编辑: 杨娟