

小月龄婴儿麻疹发病控制对策探讨

王联君 孙丽英 姜忠林 康顺爱 刘英 姜晓春

【摘要】 目的 了解育龄妇女、新生儿麻疹抗体水平及其关系, 婴儿胎传抗体衰减情况, 不同月龄婴儿对麻疹疫苗的免疫应答情况, 探讨减少小月龄麻疹病例的对策。方法 采用 ELISA 方法测定血清中麻疹 IgG 抗体水平。结果 58 对育龄妇女及其婴儿中有 51 对麻疹抗体相同, 7 对不同, 但只相差 1 个滴度, 且两者抗体均处于低水平。通过对胎传抗体追踪观察发现, 新生儿抗体水平不高, 3 月龄时降低 50%, 6 月龄和 8 月龄降到 15% 左右, 抗体水平很低, 几乎无保护作用, 且 6 月龄和 8 月龄婴儿接种疫苗后免疫成功率间无差别。结论 说明母婴麻疹抗体间有密切关系, 由于目前育龄妇女麻疹抗体水平低, 因此, 可通过对育龄妇女接种麻疹疫苗来提高婴儿抗体水平, 同时建议在某些地区将麻疹初免时间从 8 月龄提前到 6 月龄时进行。

【关键词】 麻疹; 抗体; 婴儿; 疫苗

The study of countermeasures on measles control in infants WANG Lianjun*, SUN Liying, JIANG Zhonglin, et al. * Sanitation and Anti-epidemic Station of Jilin Province. Changchun 130021, China

【Abstract】 Objective To understand: a) measles antibody levels in puerpera and their newborns, and the relation between them, b) maternal transferred measles antibody level of different age group infants, c) immunization rates of success in 6 and 8 month old infants, d) to study measles control countermeasures on infants.

Method To test measles IgG antibody levels of infant's blood using ELISA method. Results Antibody levels of measles in 58 pairs of mother and their newborns, 51 pairs were the same, while 7 pairs were different. Measles antibody levels in newborns was not high and reduced to 50% in 3 months, 20% in 6 months, and 15% in 8 months. The antibody levels in 6 and 8 month olds were low, nearly no protection to children. It was found that rates of immunization success and the antibody distribution were not statistically different between 6 and 8 months olds after measles vaccination. Conclusion It was found that the measles antibody level in most matured women was low. Since mother's measles antibody level has close relation to their newborns, it seems that the newborn's antibody level can be improved by vaccination to matured women. In order to reduce morbidity of infant measles, the age of first vaccination of measles vaccine should be changed from 8 months old to 6 months old in some regions.

【Key words】 Measles; Antibody; Infant; Vaccin

麻疹是一种严重危害儿童健康的急性呼吸道传染病, 据世界卫生组织估计, 疫苗前时代全世界每年大约有 1.3 亿儿童发病, 700 ~ 800 万儿童死亡。资料表明, 麻疹疫苗使用前 10 年 (1956 ~ 1965 年) 我国报告年发病率为 1 421/10 万 (1959 年)。然而随着计划免疫工作的深入开展, 麻疹的发病得到了有效控制, 90 年代, 发病率基本控制在 10/10 万左右^[1], 但从近年来全国麻疹发病年龄构成比看, 突出特点之一是周岁内麻疹病例较前些年有所增加。据统计, 这部分病例占麻疹发病总数的 8% ~ 10%,

且多集中在 5 ~ 9 月龄^[2]。从我省 1995 ~ 1998 年发病统计结果看, 8 月龄以下发病数占总发病数的 8.6%。由此可见, 小月龄麻疹发病控制情况好坏直接影响到消除麻疹总目标的实现。因此, 笔者想通过对母婴麻疹抗体水平及其关系, 婴儿胎传抗体衰减情况及不同月龄婴儿对麻疹疫苗免疫应答情况分析, 探讨降低小月龄麻疹对策。

材料与方法

1. 研究对象 在四平市医院门诊随机选择 25 ~ 30 岁产妇及其婴儿做为研究对象, 调查项目包括产妇年龄、免疫史等。随机选产妇及其婴儿 58 对, 采血 2 ml, 分离血清备用。婴儿 3 月龄时采血 2 ml, 婴儿 6 月龄时采血 2 ml, 同时注射麻疹疫苗, 1 个月

作者单位: 130021 长春, 吉林省卫生防疫站消毒科 (王联君、康顺爱、刘英、姜晓春); 四平市卫生防疫站 (孙丽英); 东辽县卫生防疫站 (姜忠林)

采血 2 ml ,分离血清备用。在同一地区选择 60 名 8 月龄婴儿采血 2 ml 然后注射麻疹疫苗 ,1 个月后采血 2 ml 分离血清备用。

2. 检测方法 :采用 ELISA 测定麻疹 IgG 抗体。试剂盒由中国药品生物制品检定所疫苗三室提供。

结 果

一、母婴麻疹抗体阳性率、抗体分布及配对比较
结果分析表明 :产妇麻疹抗体阳性率为 86.2% , GMT 为 1:693。婴儿麻疹抗体阳性率为 84.5% ,GMT 为 1:693 ,从抗体分布情况看两者非常接近 ,且多数处于低水平(1:400 ~ 1:800)。58 对母婴中有 51 对母婴麻疹抗体滴度相同 ,7 对不同 ,但只相差 1 个滴度。

二、婴儿麻疹抗体衰减情况

新生儿麻疹抗体阳性率为 84.5% ,GMT 为 1:693。3 月龄时降至 48.3% ,GMT 为 1:220。到 6 月龄和 8 月龄时阳性率分别为 19.0% 和 15.0% ,GMT 分别为 1:141 和 1:127。可见 ,6 月龄和 8 月龄时绝大多数婴儿抗体已降到保护水平以下 ,成为麻疹易感儿。从抗体分布情况看 ,6 月龄婴儿和 8 月龄婴儿非常接近 ,抗体阳性率都很低 ,且检出抗体者多在低抗体水平 ,几乎无保护意义(表 1)。

表1 不同月龄婴儿麻疹抗体分布情况

婴儿月龄	检测人数	阳性人数	阳性率(%)	GMT(1:)
0	58	49	84.5	693
3	58	28	48.3	220
6	58	11	19.0	141
8	60	9	15.0	127

三、不同月龄婴儿对麻疹疫苗的免疫应答

6 月龄婴儿免疫后麻疹抗体阳性率为 91.4% , GMT 为 1:1 581 ,免疫成功率为 84.48%。8 月龄婴儿免疫后麻疹抗体阳性率为 90% ,GMT 为 1:1 925 ,免疫成功率为 85.0%。从抗体分布情况看两者非常接近 ,多数处在高抗体水平。

讨 论

1. 母婴麻疹抗体水平及关系 :从实验结果可以看出 ,这些母亲和婴儿的麻疹抗体水平均不高 ,而且检出抗体者绝大多数集中在低抗体水平(1:200 ~ 1:800)。从两者抗体分布及配对比较情况看也非常接近 ,说明母婴麻疹抗体间有密切关系 ,即可以通过对

育龄妇女接种疫苗来提高婴儿麻疹抗体水平。

2. 胎传抗体消失情况 :Linda 等^[3]通过检测母婴麻疹抗体及不同月龄婴儿麻疹抗体水平发现 ,事实上婴儿出生后 6 个月内被动抗体已迅速下降 ,达不到保护作用。本研究选择的 58 名婴儿通过抗体跟踪检测 ,结果婴儿出生时抗体水平就不高 ,3 月龄时抗体已衰减一半 ,到 6 月龄、8 月龄时麻疹抗体阳性率仅为 10% 左右。而且 ,检出抗体者绝大多数处在低抗体水平 ,对儿童几乎无保护作用。严有望^[4]报道 ,婴儿麻疹抗体水平在 1:200 时无保护能力 ,1:800 时仅能保护婴儿不受显性感染 ,但仍不可避免受隐性感染 ,而 1:3 200 时为 50% 婴儿隐性感染的滴度。由此可见 ,绝大多数婴儿到 6 月龄时抗体水平已达不到保护作用。

3. 不同月龄婴儿对麻疹疫苗的免疫应答 :婴儿对麻疹疫苗的免疫应答情况是确定麻疹初免时间的重要依据。从目前看 ,国外麻疹初免时间可分两类 ,一是出生后 8 ~ 15 个月接种第一针 ,二是 6 ~ 8 月龄接种第一针。世界卫生组织建议发展中国家 9 月龄开始初种 ,而除我国以外的其他国家规定的初免月龄从 6 个月到 15 个月不等。接种针次也有一针和二针的。我国规定的初免时间为 8 月龄。

从本研究结果看 ,6 月龄和 8 月龄免疫成功率分别为 84.5% 和 85.0% ,GMT 分别为 1:1 581 和 1:1 925 ,两年龄组免疫成功率间差异无显著性($\chi^2 = 0.006$, $P > 0.05$)。从抗体频数分布情况看两者也非常接近。有关资料显示^[5] ,给 4 ~ 6 月龄婴儿接种麻疹疫苗 ,其抗体阳转率可分别达到 89% ~ 93%。这表明尽管少数儿童免疫不成功 ,但对多数 6 ~ 8 月龄婴儿都有积极的保护意义。

综上所述 ,笔者认为 ,由于目前小月龄婴儿麻疹发病率高 ,为使婴儿及时得到保护 ,降低小月龄婴儿麻疹发病率 ,为消除麻疹的需要 ,可以考虑将麻疹疫苗初免月龄从 8 月龄提前到 6 月龄进行。同时对育龄妇女实施麻疹疫苗接种。

参 考 文 献

- 1 吴霆 ,王绍良 ,凌罗亚 ,等.控制麻疹的策略.中国计划免疫 ,1998 ,4:56-57.
- 2 陈丽娟 ,辜荫华 和京果 ,等.疫苗时代麻疹母传抗体追踪观察及北京市麻疹控制策略分析.中国计划免疫 ,1996 ,2:22-23.
- 3 Linda WL , Raymony G , Henry F . Measles virus specific antibody in infant in a highly vaccinated society. J Medical ,1991 ,33:198-199.
- 4 严有望.麻疹 IgG 抗体滴度观察.中华实验与临床病毒学杂志 ,1990 ,11:12-13.
- 5 章以浩.麻疹的免疫预防不容忽视.中国计划免疫通讯 ,1993 ,5:5-6.

(收稿日期 2000-03-07)