

文章编号:1004-9231(2009)12-0601-02

· 感染病防治 ·

绵竹市中小學生三種呼吸道傳染病抗體水平調查

何志强¹, 祖荣强², 鲍倡俊², 岳树君³ (1. 江苏省苏州市疾病预防控制中心, 江苏 苏州 215004;
2. 江苏省疾病预防控制中心, 江苏 南京 210009; 3. 四川省绵竹市疾病预防控制中心, 四川 绵竹 618200)

2008年“5.12”四川特大地震灾害发生之后,绵竹市群众生活环境受到重创,一方面,大批群众居住于临时板房区,学生在临时板房教室上课,卫生状况堪忧;另一方面,震后绵竹市公共卫生体系受到一定的影响,卫生保障功能有所削弱。根据既往救灾防病经验,灾害后1年内的冬春季节呼吸道传染病是防病工作重点,稍有不慎则易发生疾病的爆发和流行。为了更好地开展呼吸道传染病预防控制工作,为绵竹市传染病控制工作积累基础资料,同时为下一步的防病工作提供科学依据,江苏省对口支援绵竹医疗卫生总队疾控大队联合绵竹市疾控中心,于2008年12月—2009年1月,在绵竹市范围内针对重点人群开展了麻疹、风疹、腮腺炎等常见呼吸道传染病的抗体水平调查。现将调查结果报道如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象及抽样方法

本次调查对象包括幼儿组(1岁~)、小学生组(7岁~)、中学生组(12岁~)3个年龄组人群。采用多阶段随机抽样法,各乡镇随机抽取幼儿园、小学、中学各1所,各学校随机抽取3~4个班级开展调查采样,调查单位的确定采用等距抽样方法。

1.2 质量控制

调查前按设计的调查表对调查人员进行培训,统一调查方法、调查问卷及采样标准。调查内容主要包括年龄、性别、疫苗免疫史等。在现场调查的同时,无菌采集4 mL血液,分离血清冻存。

1.3 实验方法和判定标准

血清标本送江苏省疾控中心,统一检测麻疹、风疹、腮腺炎抗体水平。所有检测方法和操作试剂均按检测试剂盒说明书进行。麻疹IgG抗体,采用ELISA方法测定, $\geq 1:200$ 为阳性;风疹HI抗体,采用血凝抑制试验测定,

$\geq 1:8$ 为阳性;腮腺炎HI抗体,采用血凝抑制试验测定, $\geq 1:5$ 为阳性。

1.4 统计方法

所有资料录入Excel后,用SPSS 10.0软件进行统计处理和分析。分类资料(率的比较)的统计方法采用卡方检验,检验水准为双侧 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 一般情况

本次调查共采集血清标本1 086份,有效检测血清标本1 086份。人群中麻疹抗体阳性率为99.54%,抗体几何平均浓度(GMC)为2.40 IU/mL;风疹抗体阳性率为48.34%,GMC为55.54 IU/mL;腮腺炎抗体阳性率为72.93%,GMC为0.45 IU/mL。

2.2 麻疹抗体水平

2.2.1 年龄分布 3个年龄组的麻疹抗体阳性率分别为99.54%(430/432)、99.65%(287/288)和99.45%(364/366),3组之间差异无统计学意义($\chi^2=0.140, P>0.05$)。

2.2.2 免疫史 本次调查的1 086人中979人有明确的麻疹疫苗接种史,麻疹疫苗平均接种率为90.15%。有麻疹疫苗接种史的979人中有974人检出麻疹抗体阳性,麻疹抗体阳性率为99.49%;无麻疹疫苗接种史或接种史不详者共107人,麻疹抗体检测均为阳性,抗体阳性率为100.00%;经Fisher确切概率法统计学检验,两者之间差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.3 风疹抗体水平

2.3.1 年龄分布 3个年龄组的风疹抗体阳性率分别为35.65%(154/432)、53.82%(155/288)和59.02%(216/366)。3组之间差异有统计学意义($\chi^2=48.034, P<0.05$);幼儿组的风疹抗体阳性率低于小学生组和中学生组,差异有统计学意义($\chi^2=49.291, P<0.05$);小学生组和中学生组差异无统计学意义($\chi^2=0.120, P>0.05$)。

作者简介:何志强(1979—),男,主管医师,硕士。

[3]童能胜,鞠萍,骆明惠,等.医院感染肺炎克雷伯菌连续6年耐药性监测研究[J].中华医院感染学杂志,2007,17(5):589-590.

[4]胡亚美.江载芳.诸福棠实用儿科学[M].第7版.北京:人民卫生出版社,2002,1174-1213.

[5]单小鸥,李昌崇.105例社区获得性儿童败血症病原学及体外耐药分析[J].中华医院感染学杂志,2008,18(5):737-739.

[6]普珍,高山,刘小康.肺炎克雷伯菌对头孢菌素类抗生素耐药机制

的研究[J].四川生理科学杂志,2006,28(1):20-23.

[7]华春珍,俞惠明,陈志敏,等.小儿下呼吸道感染的细菌病原学分析[J].中国当代儿科杂志,2006,8(5):365-368.

[8]徐加勤,朱红国,曹娟.肺炎克雷伯菌Amp^c酶和超广谱 β 内酰胺酶的检测及耐药分析[J].实用医学杂志,2008,24(10):1817-1818.

(收稿日期:2009-04-20)

2.3.2 免疫史 本次调查的1 086人中688人有明确的风疹疫苗接种史,风疹疫苗平均接种率为63.35%。有风疹疫苗接种史、无风疹疫苗接种史、接种史不详的3组人群风疹抗体阳性率分别为51.74%(356/688)、37.55%(86/229)和49.11%(83/169),3组之间差异有统计学意义($\chi^2 = 13.900, P < 0.05$);有明确风疹疫苗接种史的人群风疹抗体阳性率明显高于无风疹疫苗接种史的人群,两者之间差异有统计学意义($\chi^2 = 13.855, P < 0.05$)。

2.4 腮腺炎抗体水平

2.4.1 年龄分布 3个年龄组的腮腺炎抗体阳性率分别为62.04%(268/472)、79.51%(229/288)和80.60%(295/366),3组之间差异有统计学意义($\chi^2 = 71.687, P < 0.05$);幼儿组的腮腺炎抗体阳性率低于小学生组和中学生组,差异有统计学意义($\chi^2 = 71.596, P < 0.05$);小学生组和中学生组差异无统计学意义($\chi^2 = 0.120, P > 0.05$)。

2.4.2 免疫史 本次调查的1 086人中353人有明确的腮腺炎疫苗接种史,腮腺炎疫苗平均接种率为32.50%。有腮腺炎疫苗接种史、无腮腺炎疫苗接种史、接种史不详的3组人群腮腺炎抗体阳性率分别为76.49%(270/353)、71.25%(409/574)和71.07%(113/159),3者之间无统计学差异($\chi^2 = 3.358, P > 0.05$)。

3 讨论

麻疹、风疹、腮腺炎是好发于儿童的呼吸道传染病,起病急,传染性强,严重威胁儿童的身体健康。这3种疾病都为疫苗可控制疾病。国家免疫规划以及扩大免疫规划的实施使儿童中疫苗可预防疾病得到有效控制并保持逐年下降趋势,麻疹、风疹、流行性腮腺炎等疾病的发生和流行,通过疫苗接种也得到有效控制。通过疫苗的广泛应用,其流行病学特点有所改变,尤其是年龄分布较未使用疫苗前变化较大,这与人群抗体水平变化有关。

本次调查结果显示,绵竹市中小学生和托幼儿童麻疹抗体水平比较高,可以预测,绵竹市近年不会出现大面积麻疹流行,但在有易感人群存在的情况下,一旦有传染源侵入,麻疹散发或局部爆发的可能性依然存在。因此,对其防治工作仍不可掉以轻心。本次调查对象均为在校学生及托幼儿童,不能代表绵竹市全人群麻疹抗体水平,建议关注重点应放在散居儿童特别是外来流动儿童的麻疹接种,必要时在成人中开展查漏补种。如此可将未种、漏种或免疫无效的个体减少至最低,尽量减少易感人群,以维持人群有较高的抗体水平。

风疹病毒在人群中的感染极其普遍,在我国不少地区时有发生和流行^[1]。20世纪80年代初,国内曾对20

个省的风疹免疫状况进行调查,抗体阳性率为86%^[2],本次调查表明,绵竹市风疹抗体水平相对较低,尤其是幼儿组7岁以下儿童风疹抗体阳性率只有35.65%。幼儿园住宿拥挤,小儿自我卫生习惯未形成,易出现爆发。因此,建议应加大对预防风疹病毒感染的宣传力度,提高人群对风疹病毒感染的认识程度和主动预防的参与意识,风疹疫苗免疫重点应放在7岁以下儿童,有条件的地区应作为常规免疫。对其他人群接种疫苗可逐步推广,以降低风疹的发病,同时也可降低先天性风疹综合征(CRS)的发生。

苏万年等^[3]报道,母体腮腺炎抗体可通过胎盘传递给胎儿,故婴儿发生腮腺炎极少,但随着年龄增长自然感染腮腺炎逐渐增多,幼托机构、学龄儿童感染腮腺炎的危险性较大。本次调查腮腺炎抗体水平为72.93%,与九江市健康人群腮腺炎抗体阳性率(71.46%)结果相近^[4]。幼儿组(≤ 7 岁)抗体阳性率最低,为62.04%,亦高于国内近期有关报道(41.8%)^[5],但尚有约40%仍属易感儿童。提示有必要对其进行疫苗接种,以得到有效保护,提高腮腺炎的抗体水平。对有条件的地区,也可逐步扩大年龄进行接种,这是当前腮腺炎疫苗的免疫重点,也是保护青少年免患该病的主要措施和策略。

值得我们注意的是,本次调查中除有风疹疫苗接种史儿童的风疹抗体阳性率显著高于无疫苗接种史的儿童外,有麻疹疫苗、腮腺炎疫苗接种史儿童的抗体阳性率均与无免疫史儿童水平相近,与国内外大部分调查结果不相符,其主要原因初步分析为:①由于儿童疫苗接种后,随着时间推移,接种对象免疫水平出现下降趋势,并有可能引起原发性免疫失败的情况,提示免疫程序应作修改,隔一定时间应加强接种。②本次调查中,部分免疫史来源于调查对象回忆,可能存在回忆偏倚,以后调查应更注意研究设计规范性。③据了解,绵竹市近年来所用疫苗多为腮腺炎单价疫苗,可能与所用疫苗血清学效果不理想有关。

4 参考文献

- [1]金奇主.医学分子病毒学[M].北京:人民出版社,2001.
- [2]连文远.计划免疫学[M].上海:上海科学技术文献出版社,1997,454-474.
- [3]苏万年,楚金贵.麻疹、风疹、流行性腮腺炎的流行病学、临床及其免疫预防[J].中国计划免疫,1997,3(1):31-33.
- [4]鲁芳,储艳,王树巧,等.九江市健康人群风疹和流行性腮腺炎抗体水平检测[J].中国计划免疫,2006,12(1):59-60.
- [5]陶育晖,杨晓智,李刚,等.长春市2006年健康人群麻疹、风疹、腮腺炎抗体水平分析[J].中国卫生工程学,2007,6(6):372-374.

(收稿日期:2009-07-13)