

长春市南关区人群麻疹免疫水平调查

长春市南关区卫生防疫站 刘香云 赵惠顺

我区自1965年以来,对易感儿进行麻疹减毒活疫苗(简称麻苗)预防接种工作,经过十余年的实践证明,麻苗对控制麻疹流行效果显著。我区麻苗接种前的1964年是发病高峰,发病率达3230.70/10万,死亡率为32.94/10万;麻苗接种后的1969年发病率最高,为213.24/10万,死亡率为8.82/10万。两年相比发病率下降15.2倍,1980年我区开展了计划免疫工作,1981年麻疹实行了常年接种,本年麻疹发病率下降到5.55/10万。

麻苗一次接种不能获得终身免疫,儿童随着年龄的增长,机体免疫力也逐渐下降,当下降到一定程度,接触野毒株后,仍可感染发病。

当前对麻苗的免疫持久性和再免疫工作,国内已开展了大量的调查研究。为了更好的监测我区不同年龄组儿童的麻疹免疫水平,以便科学地制定防麻措施,我站于1981年11月对我区部分人群麻疹免疫水平进行了调查。现将结果简介如下:

材料与方 法

一、疫苗:使用长春生研所生产的冻干麻疹减毒活疫苗,滴度均在 $10^{2.5}$ TCID₅₀/0.1毫升以上。本次再免疫苗批号为80218-3,失效期1981年12月17日。方法是上臂三角肌下缘皮下注射0.2毫升。

表1 长春市南关区不同人群麻疹HAI抗体抽查结果

年龄组 (岁)	HAI抗体滴度									测定 人数	阳性率 (%)	GMT
	1:2	1:4	1:8	1:16	1:32	1:64	1:128	1:256	1:512			
2~3	18		11	21	51	36	22	6	1	166	100.0	30.3
6~7	6	2	12	27	26	18	2	1		94	100.0	21.5
14~15		3	11	18	34	25	10	3		104	100.0	33.1
计	24	5	34	66	111	79	34	10	1	364	100.0	28.3

表1可见,三个年龄组阳性率均达100%,抗体滴度分布在1:2~1:512之间。抗体几何平均值,2~3岁组为30.3;6~7岁组为21.5;14~15岁组为33.1。

二、麻疹疫苗再免效果观察:对99名小学一年级

二、观察对象及分组:

1.将初次或加强免疫过麻苗的健康儿童,分为2~3、6~7及14~15岁三个年龄组,进行麻疹免疫水平的监测。

2.对6~7岁儿童进行麻苗加强免疫,观察再免后的抗体效应。

3.观察产妇胎盘血麻疹抗体水平。选择长春市妇产科医院和南关区妇幼保健院产妇,年龄为24~31岁,采集正常分娩第一胎胎盘血。经询问调查,她们5岁前均有患过麻疹病史。

三、血清抗体测定方法及判定标准:

1.常规微量血凝抑制(简称HAI)试验,采用两个单位的血凝素,以完全抑制血清最高稀释度为判定终点。

2.测定人群抗体及胎盘血,血凝抑制抗体 $\geq 1:2$ 者为抗体阳性。

3.再免前和再免后1个月,耳垂采血,双份血清同时作血凝抑制抗体测定。再免后抗体呈4倍或4倍以上增长者,称为跳高现象,为再免成功。否则判为失败。

结 果

一、不同人群麻疹抗体水平:

对不同年龄组364人作了HAI抗体测定(表1)。

(6~7周岁)儿童进行了麻苗再免抗体测定(表2,3)。

表2可见,99名儿童再免前抗体全部阳性,抗体GMT为1:21.0,再免后1个月为1:40.0,达再免前的2倍。再免前HAI抗体1:2者6名,1:4者2名,

表2 麻疹减毒活疫苗再免后1个月抗体水平

采血时间	HAI抗体分布									测定人数	GMT
	1:2	1:4	1:8	1:16	1:32	1:64	1:128	1:256	1:512		
再免前	6	2	12	29	30	17	3			99	21.0
再免后一个月	1		2	16	36	34	9		1	99	40.0

表3 不同抗体水平者麻疹疫苗再免后抗体“跳高”率

再免前HAI抗体水平	“跳高”人数*	“跳高”率
1:2	5/6	83.33
1:4	1/2	50.00
1:8	6/12	50.00
1:16	4/29	13.79
1:32	1/30	3.33
1:64		
1:128		
≥1:256		

注：*分子为“跳高”人数，分母为再免人数。

1:8者12名, 1:16者29名, 1:32者30名, 再免后分别有5名(83.33%)、1名(50.00%)、6名(50.00%)、4名(13.79%)及1名(3.33%)出现“跳高”现象。而1:64以上者再免前为20名, 再免后未有1名“跳高”。此结果与以往报告基本相似。

三、胎盘血抗体测定: 40份产妇胎盘检测结果表明, 阳性率为100%, 抗体水平1:2~1:8者为15%, ≥1:16者为85%。40名妇女均患过麻疹, 故其体内产生的抗体仍较高(表4)。

讨 论

一、通过我区人群麻疹免疫水平调查, 抗体阳性

表4 南关区40例胎盘血抗体分布情况

	HAI抗体滴度								阳性率(%)	GMT
	1:2	1:4	1:8	1:16	1:32	1:64	1:128	1:256		
例数	1	5	11	9	10	3	1		100	28.3
%	2.5	12.5	27.5	22.5	25.0	7.5	2.5			

率为100%, ≥1:16者占82.69%(301/364)。这部分人群对麻疹具有免疫力, 基本形成了免疫屏障; 同时亦证明麻苗效果是好的。

二、此次测定99人, 免疫前抗体1:2的6名, 免疫后有5名发生“跳高”现象, 占83.33%; 而≥1:64的20名无1名“跳高”。由此可见, 再免成功与否似与再免前的抗体水平高低密切相关。当个体抗体水平降至≤1:16时, 可望再免成功, 而抗体水平≥1:32者, 其抗体难以再度显著升高。再免后的流行病学效果, 尚待进一步观察。

三、测定40例青年产妇胎盘血中的麻疹抗体水平, 进一步证明母体患过麻疹后, 体内抗体较高, 且较持久。

摘 要

本文对长春市南关区不同人群作了麻疹免疫水平调查。结果表明: 364名不同年龄儿童麻疹抗体阳性率为100%, 抗体GMT在1:21~1:33之间。再免前

HAI抗体水平≤1:16者有32.7%的儿童可获再免成功, 再免成功与否与再免前抗体水平有密切关系。40例产妇胎盘血麻疹抗体均阳性, 抗体GMT为1:28.3。

ABSTRACT

Investigation on immunity level against measles in the population in Nangan Area, Changchuan City, Jilin Province. Different groups of people living in Nangan Area of Changchuan City were examined for the antibody against measles. All the 364 children of different ages were found to be positive for measles antibody. The GMT of the antibody ranged 1:21-1:33. Revaccination of those whose pre-revaccination antibody titre was ≤1:16 resulted in an increase of antibody in 32.7% of the recipients. It showed that the effectiveness of revaccination depended upon the pre-revaccination antibody level. Four samples of placental blood were tested and proved to be positive for measles antibody with a GMT of 1:28.3.

(吉林省站刘淑娟、汤君林、王丽娜、冯玉芹参加部分工作)