

# 衡阳市农村儿童免疫规划疫苗接种率调查

周志华<sup>1</sup>,周美兰<sup>1</sup>,王勇<sup>2</sup>,陈秋生<sup>1</sup>,邱仁祖<sup>1</sup>,李桀<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 衡阳市疾病预防控制中心 湖南 衡阳 421001; <sup>2</sup> 衡南县疾病预防控制中心 湖南 衡南 421131

**摘要:****目的** 了解衡阳市农村儿童免疫规划疫苗接种率情况,为制定适宜的免疫规划工作策略,指导今后免疫规划工作提供依据。**方法** 采用多阶段抽样法,于2012年3月抽取衡阳市13个县市区125个村,2005年3月1日至2011年2月28日出生的750名儿童,进行免疫规划疫苗接种率分析。**结果** 衡阳市适龄儿童卡介苗、乙肝疫苗、口服脊髓灰质炎疫苗、百白破混合制剂、麻疹疫苗五苗基础免疫接种率保持在95%以上,五苗全程覆盖率达到90%,达到了卫生事业发展“十一五”规划及省级目标,但扩免后出生(2009~2010年)儿童五苗全程覆盖率85.32%及五苗合格接种率78.97%明显低于扩免前出生(2007~2008年)儿童的96.77%与93.95%,且扩免后新增疫苗及适龄儿童加强免疫疫苗的接种率均偏低,除MV复种外,接种率均低于80%。**结论** 衡阳市免疫规划五苗基础免疫接种率仍维持在较高水平,但加强免疫疫苗接种率较低,需要采取措施提高疫苗接种率。

**关键词:**免疫规划;疫苗;接种率

儿童的免疫规划疫苗接种率是评价免疫规划工作落实与否的客观指标。为了解衡阳市农村儿童免疫规划疫苗接种率情况,为制定适宜的免疫规划工作策略、指导今后免疫规划工作提供依据,2012年3月分6个组对辖区13个县市区开展了儿童免疫规划疫苗接种率调查,现将调查情况分析如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 调查对象

全市12个县市区,每个县市区按行政区划代码顺序依次排列各乡镇,随机抽取2个乡镇;在所抽中的乡镇中,以乡镇卫生院所在位置为中心,按顺时针同心圆排列所有村级单位,按系统抽样法抽取5个村;另华新开发区作为1个乡镇单位按系统抽样法抽取5个村,共抽取125个村。每个村随机调查6名2005年3月1日至2011年2月28日出生的儿童,每个年龄组1名,共750名儿童及村卫生室村医。

### 1.2 调查内容与评价指标

1.2.1 调查 2005年3月1日至2011年2月28日出生的儿童扩大免疫规划11种疫苗接种情况。

1.2.2 评价指标 按卫生部《预防接种工作规范》<sup>[1]</sup>规定的判定标准评价,评价指标包括BCG、HepB、OPV、DPT、MV的接种率及合格接种率,以及以上5种疫苗基础免疫全程接种率(简称五苗全程)和五苗全程合格接种率;A群流脑疫苗(MenA)、乙脑疫苗(JE)、甲肝疫苗(HepA)基础免疫接种率;适龄儿童OPV、DPT、MV、A+C群流脑疫苗(MenAC)、JE加强免疫接种率。

### 1.3 调查方法

按照统一的《衡阳市扩大国家免疫规划工作现况调查方案》和调查表格,以村卫生室为中心,按预先规定的同一方向逐户调查,直至找到每个年龄组1名儿童,如儿童数不够,则在相邻的村补足。

### 1.4 质量控制

选取有免疫规划工作经验的科室骨干成员组成调查组;严格按照抽样程序抽取调查乡镇的名称,由信封封存,等调查组到达县(区)后宣布。调查前,对调查员统一培训,严格掌握评价指标的判定标准;调查中,根据家长手中的接种证情况,如实记录相关资料,要求记录完整、清晰;完成后由资料员在现场统一复核,查看有无漏项缺项,有缺漏者当时补齐。调查完成后,由非调查人员用Excel表格录入所有数据;录入完成后,由两人分别复核1次,避免录入错误,保证数据质量。

### 1.5 统计分析

数据采用Excel表格录入,并运用SPSS19.0软件进行数据处理和分析,检验水准 $\alpha=0.05$ ,统计方法包括统计描述、

卡方检验、卡方趋势检验、U 检验等。**检验水准  $\alpha=0.05$ 。**

2 结果

2.1 基本情况

共调查我市 13 个县市区、25 个乡、125 个村，2005 年 3 月 1 日至 2011 年 2 月 28 日出生儿童 750 名，其中男 408 名、女 342 名；1 岁组 125 人、2 岁组 127 人、3 岁组 125 人，4 岁组 123 人，5 岁组 124 人，6 岁组 126 人；调查儿童中基础五苗接种率均在 95%以上，除麻疹类疫苗复种外，其它扩免新增疫苗及加强免疫疫苗接种率低于 80%。

2.2 疫苗接种率

2.2.1 五苗基础免疫接种率

共调查 2005 年 3 月 1 日至 2011 年 2 月 28 日出生儿童 750 名，BCG 接种率为 98.67%、HepB 为 96.80%、OPV 为 98.93%、DPT 为 96.00%、MV 为 97.20%，经检验 BCG、HepB、OPV、MV 接种率均大于 95%（BCG、HepB、OPV、MV 检验统计量  $u$  值分别为：4.61、2.26、4.94、2.76，均有  $p<0.05$ ），DPT 接种率达到 95%（ $u=1.26$ ， $p>0.10$ ）；五苗全程覆盖率为 91.60%，达到 90%以上（ $u=1.46$ ， $p>0.05$ ）。BCG、OPV、DPT、HepB、MV 等五苗合格接种率均大于 90%，五苗全程合格覆盖率 86.00%，详见表 1。

表 1 衡阳市农村地区免疫规划疫苗接种情况

疫苗名称	调查人数	接种人数	接种率(%)	合格人数	合格率(%)
五苗基础免疫					
BCG	750	740	98.67	737	98.27
HepB	750	726	96.80	718	95.73
OPV	750	742	98.93	733	97.73
DPT	750	720	96.00	705	94.00
MV	750	729	97.20	699	93.20
五苗全程	750	687	91.60	645	86.00
扩免后新增疫苗基础免疫					
MenA <sub>1</sub> <sup>a</sup>	750	573	76.40	-----	
MenA <sub>2</sub>	625	316	50.56		
JE <sub>1</sub> <sup>a</sup>	750	595	79.33		
HepA	625	388	62.08		
加强免疫					
MV 复种	625	552	88.32		
DPT 加强 <sup>b</sup>	625	418	66.88		
JE <sub>2</sub>	498	285	57.23		
MenAC <sub>1</sub>	373	156	41.82		
OPV 加强 <sup>b</sup>	250	172	68.80		

注：经卡方分割两两比较：扩免新增疫苗基础免疫<sup>a</sup>  $p>0.05$ ，其余疫苗差异有统计学意义（ $p<0.05$ ）；适龄儿童加强免疫<sup>b</sup> $p>0.05$ ，其余差异有统计学意义（ $p<0.05$ ）。

2.2.2 扩免后新增疫苗及适龄儿童加强免疫疫苗接种率

扩免后新增 MenA<sub>1</sub>、MenA<sub>2</sub>、JE<sub>1</sub>、HepA 接种率均偏低，分别为 76.40%、50.56%、79.33%、62.08%，总体差异有统计学意义 ( $\chi^2=166.21$ ,  $p=0.000$ )，经卡方分割两两比较发现：除 MenA<sub>1</sub> 与 JE<sub>1</sub> 接种率差异无统计学意义 ( $p>0.05$ ) 外，其它疫苗间接接种率差异有统计学意义 (均有  $p<0.05$ )，即扩免新增疫苗要求 1 岁以内完成的 MenA<sub>1</sub> 与 JE<sub>1</sub> 接种率大于 1 岁以上需要接种的 MenA<sub>2</sub>、HepA。

适龄儿童 MV 复种、DPT 加强、JE<sub>2</sub>、MenAC1、OPV 加强接种率分别为 88.32%、66.88%、57.23%、41.82%、68.80%，各种疫苗加强免疫接种率差异有统计学意义 ( $\chi^2=256.32$ ,  $p=0.000$ )，经卡方分割两两比较发现：除 DPT 加强与 OPV 加强免疫接种率差异无统计学意义 ( $p>0.05$ ) 外，其它疫苗间加强免疫接种率差异均有统计学意义 (均有  $p<0.05$ )，随着年龄的增长，相应疫苗的接种率越低。各加强免疫接种率中除 MV 复种接种率达到 90% ( $u=-1.4$ ,  $p>0.05$ ) 以外，其它疫苗加强免疫接种率均低于 90%，大年龄组需接种的疫苗脱漏率高于小年龄组需接种的疫苗，即疫苗脱漏率随着年龄的增长而上升，口服糖丸因每年两轮强化免疫接种率与 DPT 加强持平。

2.3 不同年龄段五苗全程接种情况

由于本次调查只对 BCG、OPV、DPT、HepB、MV 五苗合格接种率进行统计，所以不同年份接种情况只能用五苗全程合格接种率来反应，经过卡方检验，不同年龄组五苗全程覆盖率 ( $\chi^2=26.243$ ,  $p<0.0001$ ) 以及五苗全程合格接种率 ( $\chi^2=23.51$ ,  $p<0.0001$ ) 差异有统计学意义，经卡方分割两两比较发现：3~4 岁组 (2007、2008 年出生的儿童)、5~6 岁组 (2005、2006 年出生的儿童)、1~2 岁组 (2009、2010 年出生的儿童) 三组间五苗全程合格接种率差异均有统计学意义 (均有  $p<0.05$ )；1~2 岁组与 3~4 岁组、5~6 岁组间五苗全程覆盖率差异有统计学意义 (均有  $p<0.05$ )；3~4 岁组与 5~6 岁组间五苗全程覆盖率差异无统计学意义 ( $p>0.05$ )，这与后期常规疫苗查漏补种有关，详见表 2。

表 2 衡阳市农村地区不同龄组五苗全程接种情况

年龄组 (岁)	调查 人数	五苗全程接种		五苗全程接种合格	
		人数	率(%)	人数	率(%)
1~2	252	215	85.32	199	78.97
3~4	248	240	96.77	233	93.95
5~6	250	232	92.80	213	85.20
合计	750	687	91.60	645	86.00

3 讨论

衡阳市 2005 年 3 月 1 日至 2011 年 2 月 28 日出生的儿童 BCG、OPV、DPT、HepB、MV 等五苗基础免疫接种率保持在 95%以上，五苗全程覆盖率达到 90%，达到了卫生事业发展“十一五”规划及省级目标<sup>[2]</sup>，流脑、乙脑、甲肝疫苗已在衡阳市全面普及。但是扩免新增疫苗与免疫规划适龄儿童加强免疫接种率偏低，说明衡阳市对加强免疫及扩免新增疫苗重视不够，广东省福建省、泉州市等省市都存在这样的问题<sup>[3-5]</sup>。疫苗接种的脱落率随着年龄增加而上升<sup>[5-6]</sup>，因此以村为单位每两个月一轮查漏补种以及把好入托入学预防接种证查验关尤为重要。

与全国其它省市接种率调查结果比较，衡阳市 BCG、OPV、DPT、HepB、MV 等五苗基础免疫接种率与广东谢莘、湖北赵明江、湖南湘西莫英瑛、国家曹雷等报道的接种率基本一致<sup>[6-9]</sup>；但五苗全程覆盖率、扩免新增疫苗接种率低于莫英瑛、曹雷报道的接种<sup>[8-9]</sup>，大部分适龄儿童加强免疫接种率低于其它省市报告的加强免疫接种率，这说明衡阳市免疫规划较其它省市还有一定距离，急需加强免疫规划管理力度，采取一定措施，提高疫苗接种率，特别是扩免新增疫苗及免疫规划加强免疫疫苗接种率。然而衡阳市麻疹类疫苗复种接种率高于谢莘、赵明江、莫

英瑛等报道的接种率<sup>[6-8]</sup>，这与 2010 年五局委联合下发的《关于印发<衡阳市 2010~2012 年消除麻疹行动工作方案>的通知》要求麻疹 2 剂次接种率达 95%并要求 8 月龄、18 月龄优先接种麻疹类疫苗的政策有关，衡阳市第 1 剂次麻疹类疫苗接种率已经达到 95%目标，第 2 剂次麻疹类疫苗接种率虽高于其它省市，但仍未达到消除麻疹目标要求的接种率。

从年龄别接种率情况可以看出，不同年龄别五苗全程合格接种率不完全相同，扩免前接种率有所上升，2007、2008 年的接种率高于 2005、2006 年的接种率，扩免后接种率有所下降，2009、2010 年五苗合格接种率低于扩免前，导致免疫规划工作滑坡的原因一是因为一类（免费）疫苗种类的突增，接种工作量 2.8 倍增长<sup>[8]</sup>，但从事预防接种工作人员的工资仍停留在以前水平，接种补助经费仍按人口数捆绑下拨，难以到位，村医人均每月收到公共卫生服务经费为 299 元<sup>[10]</sup>；二是随着流脑、乙脑及甲肝等老百姓熟悉、常用的二类（收费）疫苗纳入一类疫苗管理，势必减少二类疫苗收入，从而严重影响了免疫规划工作者的积极性和主动性，免疫规划工作出现滑坡现象在所难免。

针对以上情况，要提高衡阳市免疫规划疫苗接种率需从两个方面着手，第一是政策层面：要深化认识，预防接种工作是政府行为<sup>[11]</sup>，各级卫生部门和疾控机构要将预防接种工作作为基本公共卫生服务工作的重中之重；要量化考核，预防接种补助经费要从公卫服务经费中单列出来由疾控部门考核后下拨；要改善待遇，提高工作者的主动性、积极性以及工作岗位的竞争力；第二是技术层面：落实常规接种，要细化培训，首先要对从事免疫规划工作的人员进行责任培训，其次是对其进行知识和技能的培训；要强化宣传，充分利用媒体、手机短信、宣传横幅、标语、预防接种告知书等多种形势开展宣传，让老百姓知晓预防接种的时间和好处，以减少漏种、错种、拒种现象；要优化服务，让接受预防接种服务的家长和儿童感到宾至如归。抓好查漏补种，开展免疫规划工作整治行动，把好入托入学接种证查验关，只有这样才能短时间内提高衡阳市免疫规划疫苗接种率。定期开展接种率调查，只有这样才能及时掌握我市预防接种工作落实情况，发现问题，采取针对性措施，避免工作滑坡。

致谢：感谢以下人员对本次调查所做出的努力（按姓氏笔画排名）：于坤平 左武元 刘 军 李 佳  
朱 玲 刘 洋 李 桀 任 琼 邱仁祖 陈建华 陈秋生 吴剑阁 周志华 周美兰 罗晓日 罗 强  
贺张华 唐柳志 曹庆云 谢先伟 谢建民 黄 颖 曾亚雄 詹 勇

## 参考文献:

- [1] 卫生部.预防接种工作规范[S].2005.
- [2] 湖南省卫生厅.湖南省实施国家扩大免疫规划方案[S].2008.
- [3]周勇,张冬娟,郑金凤,等.福建省 2004 年计划免疫接种率调查 [J].中国计划免疫,2005,11(6): 494-496.
- [4]符振旺,孙莲英,曾雪霞,等.海南省适龄儿童免疫规划疫苗接种率和抗体水平调查分析 [J].现代预防医学,2009,36(12):2357-2360.
- [5]黄彩虹,陈雅红,詹惠春.2010 年泉州市免疫规划儿童免疫接种率调查 [J].河南预防医学杂志,2011,22(1): 32-34.
- [6] 谢莘,郑慧贞,张吉凯,等.广东省 2011 年儿童免疫规划疫苗接种情况调查[J].中国公共卫生,2013,29(3):432-435.
- [7] 赵明江,蔡碧,李宁,等.湖北省 2010 年免疫规划疫苗接种率调查[J].公共卫生与预防医学,2011,22(3):23-26,30.
- [8] 莫英瑛.湘西土家族苗族自治州扩大国家免疫规划现况调查[J].实用预防医学,2012,19(8): 1179-1181.
- [9] 曹雷,王庆华,郑景山,等.中国扩大国家免疫规划疫苗接种率调查分析[J].中国疫苗和免疫,2012,18(5): 419-424,478.
- [10] 陈秋生,周美兰,周志华,等.衡阳市村医现状调研报告[J].实用预防医学,2013,20(3):377-380.

[11] 王陇德,齐小秋,于竞进.预防接种实践与管理 [M].北京:人民卫生出版社, 2006:10-13.