

江西省、上海市、青海省儿童家长预防接种知识、态度、行为调查及结构方程模型分析

朱文龙¹ 程慧健² 杨来宝³ 陆红梅⁴ 阿克忠⁵ 赵琦¹ 徐双飞¹ 王伟炳¹

¹复旦大学公共卫生学院流行病学教研室, 公共卫生安全教育部重点实验室, 上海 200032; ²江西省疾病预防控制中心, 南昌 330029; ³上海市浦东新区疾病预防控制中心 200136; ⁴上海市松江区疾病预防控制中心 201620; ⁵青海省疾病预防控制中心, 西宁 810007

通信作者: 王伟炳, Email: wwb@fudan.edu.cn

【摘要】目的 了解江西省、上海市、青海省 3 地儿童家长预防接种知识水平及相关的行为, 探究影响预防接种知识水平和相关行为的因素。**方法** 采用分层抽样的方法, 在江西省、上海市、青海省各选择 2 个县(区)作为调查现场; 采用连续抽样, 在接种门诊对接儿童家长使用结构化的调查问卷进行调查; 使用结构方程模型探究家长知识水平、接种行为间的关系及影响因素。**结果** 此次调查总计收到有效问卷 760 份。3 地家长预防接种知识掌握情况较好, 青海省及上海市家长的接种知识水平略高于江西省家长。家长主要通过医务人员、阅读接种手册获取相关的知识。结构方程模型拟合效果较好(近似误差均方根=0.033); 家长的文化程度越高, 对应的接种知识水平也越高($\beta=0.082$); 家长的预防接种知识水平会影响接种儿童是否留观半小时($\beta=0.541$)以及面对媒体关于孩子注射疫苗后产生不良反应的报道时是否会放弃给孩子接种疫苗($\beta=0.515$)。**结论** 江西省、上海市、青海省接种儿童家长预防接种知识水平较高。应当重点关注中、低文化程度家长的预防接种知识宣教。可通过医务人员、接种手册或移动应用程序普及相关知识。

【关键词】 预防接种; 知识、态度、行为; 结构方程模型

基金项目: 国家免疫规划外部评估项目(中国生物技术股份有限公司和赛诺菲巴斯德资助)

A model analysis on the knowledge-attitude-practice of children guardians in Jiangxi, Shanghai and Qinghai

Zhu Wenlong¹, Cheng Huijian², Yang Laibao³, Lu Hongmei⁴, A Kezhong⁵, Zhao Qi¹, Xu Shuangfei¹, Wang Weibing¹

¹Department of Epidemiology, School of Public Health, Fudan University, Key Laboratory of Public Health Safety, Ministry of Education, Shanghai 200032, China; ²Jiangxi Provincial Center for Disease Control and Prevention, Nanchang 330029, China; ³Pudong Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 200136, China; ⁴Songjiang District Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 201620, China; ⁵Qing Hai Center for Disease Prevention and Control, Xining 810007, China

Corresponding author: Wang Weibing, Email: wwb@fudan.edu.cn

【Abstract】Objective To understand the knowledge attitude and practice (KAP) on vaccination among children's parents in Jiangxi, Shanghai, and Qinghai and explore the factors influencing KAP. **Methods** The study selected two counties/districts in Jiangxi, Shanghai, and Qinghai, respectively, by stratified sampling and used a unified questionnaire to investigate the

DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20200321-00411

收稿日期 2020-03-21 本文编辑 万玉立

引用本文: 朱文龙, 程慧健, 杨来宝, 等. 江西省、上海市、青海省儿童家长预防接种知识、态度、行为调查及结构方程模型分析[J]. 中华流行病学杂志, 2021, 42(2): 309-315. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20200321-00411.



parental KAP of vaccination. A structural equation model (SEM) was used to explore factors influencing parental KAP, as well as the relationship between knowledge and behavior. **Results** Of the 760 valid questionnaires, the knowledge of vaccination among children's parents was better, and the vaccination knowledge of parents in Qinghai and Shanghai were slightly better than those in Jiangxi. Parents mainly obtained vaccination knowledge through medical staff and vaccination manuals. The fitting degree of SEM was relatively good; the root mean square error of approximation of the model is 0.033. The higher the parents' education level, the better their knowledge of vaccination ($\hat{\beta}=0.082$). Parental vaccination knowledge could influence whether the vaccinated children stay for half an hour in the clinics ($\hat{\beta}=0.541$). It could also impact whether parents giving up vaccinating their children in the face of media reports about the adverse effects of vaccinations ($\hat{\beta}=0.515$). **Conclusions** The knowledge of vaccination among the parents in Jiangxi, Shanghai, and Qinghai was quite good. Moreover, we should pay more attention to the mass media programs and vaccination knowledge among parents with low or middle education backgrounds. Vaccination knowledge can be disseminated through medical staff, vaccination manuals, or mobile applications.

【Key words】 Vaccination; Knowledge-attitude-practice; Structural equation model

Fund program: National Immunization Program External Evaluation Project (Funded by China Biotechnology Co. Ltd. and Sanofi Pasteur)

预防接种是预防和控制传染病的有效途径之一。儿童家长直接参与到预防接种过程中,决定了儿童预防接种行为。家长对预防接种知识的知晓程度会影响他们对预防接种的态度,从而影响儿童的预防接种情况^[1-3]。本研究通过问卷调查,了解接种儿童家长的预防接种知识水平和相关的行为,并建立结构方程模型,分析接种儿童家长知识、态度、行为之间的关系及相关影响因素,为开展儿童家长的宣教、提高家长的预防接种知识水平提供相关的依据和建议。

对象与方法

1. 研究对象:采用分层抽样的方法,适当考虑地理、社会经济和卫生服务等代表性,在江西、上海、青海 3 个省(市)中各选择 2 个县(区)作为调查现场。并根据有关研究结果^[3-5],估计有 80%(p)的家长预防接种相关知识处于中等或较高水平;同时,研究中犯第一类错误的概率(α)为 0.05,容许误差(d)为 0.1 p ,并考虑调查对象中有 20%的无应答或问卷不合格等情况。利用现况研究样本量计算公式($n=\mu^2 pq/d^2$)计算得到在每个县(区)的门诊接种点需要调查 120 人。在每个县(区)的门诊接种点,根据接种对象的就诊顺序进行连续抽样。

2. 研究方法:在县级、乡镇卫生院或社区卫生服务中心,由经培训的调查员使用统一设计的结构化电子化调查表,对研究对象进行面对面调查。调查内容:儿童家长的人口学信息;家长的文化程度、职业等;接种知识、态度、行为;是否知道孩子需要

接种、出生时疫苗接种判断、能否在接种后留观半小时、确定接种时间及获取接种信息的途径等。利用 Cronbach's α 计算调查表的信度,计算得总 Cronbach's α 为 0.550;使用主成分分析检验调查表的效度,KMO 值为 0.669, Bartlett 球形检验 $\chi^2=5\ 733.155, P<0.001$ 。因此可以认为调查表具有较好的信度和效度。

3. 统计学分析:使用 SPSS 21.0 软件对接种满意度数据进行分析及处理;所有统计学分析以 $\alpha=0.05$ (双侧)为检验水准,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。调查得到的数据描述方法:定性变量的数据(如:父母最高文化程度、接种知识情况等)采用构成比表示,并使用皮尔森卡方检验进行比较。定量资料的数据先对其正态性进行检验,符合正态分布的资料使用 $\bar{x}\pm s$ 表示,并使用方差分析进行比较;不符合正态分布的数据资料使用 $M(Q_R)$ 表示,使用非参数检验(Kruskal-Wallis 检验)进行组间比较。使用 Mplus 7.0 软件建立结构方程模型分析接种知识、态度、行为的影响因素。根据研究背景和相关的专业知识构建变量集、评价模型拟合程度并进行模型修正,利用最终确定的模型计算各影响因素及其回归系数。

结 果

1. 基本情况:在 3 地共收集了 760 份家长接种满意度问卷。上海市接种儿童父母文化程度相对较高,大学及以上者占 54.6%,青海省接种儿童父母文化程度较低;60%的接种儿童父母为企事业单位

位人员或个体从业者,其次为工人和农民;3地农村与城镇家庭数之比为1:1.1。各地区接种儿童父母最高文化程度及职业的差异有统计学意义。见表1。

2. 接种儿童家长预防接种知识及认知情况:3地均有97%以上的家长知道孩子需要预防接种。青海省有86.9%的家长认为不按期接种对儿童的健康有影响,而上海市和江西省分别有80.6%和72.6%的家长持有相同观点。对于不规范接种对接种效果是否有影响,青海省、上海市和江西省分别有87.3%、86.3%、73.1%的家长认为有影响。上海市、江西省和青海省分别有87.5%、84.9%和79.1%的家长认为“接种疫苗可以提高对疾病的抵抗力,减少疾病发生”。见表2。

在判断孩子出生时就需要接种疫苗方面,上海市接种儿童家长中有49.4%能回答正确3题及以上,江西省和青海省接种儿童家长回答正确3题及以上的比例相近,分别为37.6%和39.2%。各道题目回答正确情况见表3。乙肝疫苗判断正确的比例最高(79.3%),卡介苗次之(61.6%),麻疹和脊髓灰质炎疫苗判断正确率均不足45.0%。

在疫苗接种时间的确定上,以医务人员告知(37.9%)和家长自行控制(36.0%)为主,12.8%的家长通过医生

发放的预约表确定接种时间;在获取疫苗接种信息的方式上,主要通过阅读接种手册(36.3%)和询问医务人员(31.4%)获取相关信息。见表4。

3. 接种儿童家长接种相关行为情况:面对媒体关于孩子注射疫苗后产生不良反应的报道,3地接种儿童家长的处理方式见图1;有51.6%的家长不会放弃给孩子接种疫苗,38.3%的家长看情况而定。3地接种儿童家长处理方式的差异有统计学

表1 接种儿童家庭基本情况

| 特征 | 上海市 | 江西省 | 青海省 | 合计 | χ^2 值 | P值 |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|---------------------|
| 父亲文化程度 | | | | | 120.476 | <0.001 |
| 初中及以下 | 16(6.5) | 48(19.6) | 115(42.9) | 179(23.5) | | |
| 高中或中专 | 35(14.2) | 58(23.7) | 53(19.8) | 146(19.2) | | |
| 大专 | 61(24.7) | 45(18.4) | 32(11.9) | 138(18.2) | | |
| 大学及以上 | 135(54.6) | 94(38.3) | 68(25.4) | 297(39.1) | | |
| 母亲文化程度 | | | | | 85.308 | <0.001 |
| 初中及以下 | 21(8.5) | 60(24.5) | 107(39.9) | 188(24.7) | | |
| 高中或中专 | 37(15.0) | 49(20.0) | 44(16.4) | 130(17.1) | | |
| 大专 | 52(21.0) | 56(22.8) | 42(15.7) | 150(19.7) | | |
| 大学及以上 | 137(55.5) | 80(32.7) | 75(28.0) | 292(38.5) | | |
| 父亲职业 | | | | | 143.230 | <0.001 ^a |
| 个体从业者 | 52(21.1) | 74(30.2) | 87(32.5) | 213(28.0) | | |
| 工人 | 32(13.0) | 34(13.9) | 23(8.6) | 89(11.7) | | |
| 农民 | 2(0.8) | 8(3.3) | 67(25.0) | 77(10.1) | | |
| 企事业单位人员 | 152(61.5) | 103(42.0) | 77(28.7) | 332(43.7) | | |
| 家务或待业人员 | 1(0.4) | 6(2.4) | 5(1.9) | 12(1.6) | | |
| 其他 | 8(3.2) | 20(8.2) | 9(3.3) | 37(4.9) | | |
| 母亲职业 | | | | | 142.552 | <0.001 |
| 个体从业者 | 37(15.0) | 54(22.0) | 63(23.5) | 154(20.3) | | |
| 工人 | 22(8.9) | 15(6.1) | 12(4.5) | 49(6.5) | | |
| 农民 | 2(0.8) | 8(3.3) | 67(25.0) | 77(10.1) | | |
| 企事业单位人员 | 137(55.5) | 93(38.0) | 90(33.6) | 320(42.1) | | |
| 家务或待业人员 | 38(15.4) | 50(20.4) | 33(12.3) | 121(15.9) | | |
| 其他 | 11(4.4) | 25(10.2) | 3(1.1) | 39(5.1) | | |
| 家庭住址 | | | | | 1.362 | 0.506 |
| 农村 | 122(49.4) | 120(49.0) | 120(44.8) | 362(47.6) | | |
| 城镇 | 125(50.6) | 125(51.0) | 148(55.2) | 398(52.4) | | |

注:括号外数据为人数,括号内数据为构成比(%);^aFisher精确概率检验

表2 接种儿童家长接种知识基本情况

| 指标 | 江西省 | 上海市 | 青海省 | 合计 | χ^2 值 | P值 |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|--------------------|
| 知道孩子需要预防接种 | | | | | 0.921 | 0.631 |
| 是 | 238(97.1) | 243(98.4) | 261(97.4) | 742(97.6) | | |
| 否 | 7(2.9) | 4(1.6) | 7(2.6) | 18(2.4) | | |
| 不按期接种对儿童健康有影响 | | | | | 31.071 | <0.001 |
| 是 | 178(72.6) | 199(80.6) | 233(86.9) | 610(80.2) | | |
| 否 | 10(4.1) | 9(3.6) | 18(6.7) | 37(4.9) | | |
| 说不清 | 57(23.3) | 39(15.8) | 17(6.4) | 113(14.9) | | |
| 不规范接种对接种效果有影响 | | | | | 25.454 | <0.001 |
| 是 | 179(73.1) | 213(86.3) | 234(87.3) | 626(82.3) | | |
| 否 | 18(7.3) | 7(2.8) | 15(5.6) | 40(5.3) | | |
| 说不清 | 48(19.6) | 27(10.9) | 19(7.1) | 94(12.4) | | |
| 接种疫苗最重要的好处 | | | | | 11.099 | 0.065 ^a |
| 接种疫苗可以提高对疾病的抵抗力,减少疾病发生 | 208(84.9) | 216(87.5) | 212(79.1) | 636(83.7) | | |
| 现在世界上出现各种新型的病毒,接种疫苗可以防止感染此类新病毒 | 30(12.3) | 26(10.5) | 46(17.2) | 102(13.4) | | |
| 疫苗可以使人体终身免疫疾病,一劳永逸 | 3(1.2) | 3(1.2) | 9(3.3) | 15(2.0) | | |
| 其他 | 4(1.6) | 2(0.8) | 1(0.4) | 7(0.9) | | |

注:括号外数据为人数,括号内数据为构成比(%);^aFisher精确概率检验

表 3 接种儿童家长对出生时是否接种疫苗的判断情况

| 指 标 | 江西省 | 上海市 | 青海省 | 合计 | χ^2 值 | P 值 |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|--------|
| 判断出生时就需要接种疫苗的总体情况 | | | | | 116.108 | <0.001 |
| 4 题全错 | 42(17.1) | 38(15.4) | 23(8.6) | 103(13.5) | | |
| 1 题正确 | 65(26.5) | 18(7.3) | 18(6.7) | 101(13.3) | | |
| 2 题正确 | 46(18.8) | 69(27.9) | 122(45.5) | 237(31.2) | | |
| 3 题正确 | 49(20.0) | 49(19.8) | 19(7.1) | 117(15.4) | | |
| 4 题正确 | 43(17.6) | 73(29.6) | 86(32.1) | 202(26.6) | | |
| 判断下列哪些疫苗在出生时就需要接种: | | | | | | |
| 乙肝疫苗 | | | | | 21.076 | <0.001 |
| 正确(是) | 192(78.4) | 180(72.9) | 231(86.2) | 603(79.3) | | |
| 错误(否/不知道) | 53(21.6) | 67(27.1) | 37(13.8) | 157(20.7) | | |
| 麻疹 | | | | | 26.372 | <0.001 |
| 正确(否) | 95(38.8) | 131(53.0) | 110(41.0) | 336(44.2) | | |
| 错误(是/不知道) | 150(61.2) | 116(47.0) | 158(59.0) | 424(55.8) | | |
| 脊髓灰质炎疫苗 | | | | | 14.598 | <0.001 |
| 正确(否) | 97(39.6) | 124(50.2) | 106(39.6) | 327(43.0) | | |
| 错误(是/不知道) | 148(60.4) | 123(49.8) | 162(60.4) | 433(57.0) | | |
| 卡介苗 | | | | | 125.546 | <0.001 |
| 正确(是) | 92(37.6) | 160(64.8) | 216(80.6) | 468(61.6) | | |
| 错误(否/不知道) | 153(62.4) | 87(35.2) | 52(19.4) | 292(38.4) | | |

注:括号外数据为人数,括号内数据为构成比(%)

表 4 接种儿童家长接种知识、信息获取情况

| 指 标 | 江西省 | 上海市 | 青海省 | 合计 | χ^2 值 | P 值 |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|--------|
| 下次疫苗接种时间确定方式 | | | | | 45.799 | <0.001 |
| 医务人员告知 | 137(33.7) | 150(36.2) | 185(43.6) | 472(37.9) | | |
| 自行控制 | 167(41.0) | 147(35.4) | 135(31.8) | 449(36.0) | | |
| 医生发放的预约表 | 46(11.3) | 76(18.3) | 38(9.0) | 160(12.8) | | |
| 手机 APP 提醒 | 16(3.9) | 24(5.8) | 30(7.1) | 70(5.6) | | |
| 短信提醒 | 26(6.4) | 13(3.1) | 24(5.7) | 63(5.1) | | |
| 邮箱收到的预约表 | 5(1.2) | 3(0.7) | 9(2.1) | 17(1.4) | | |
| 其他 | 10(2.5) | 2(0.5) | 3(0.7) | 15(1.2) | | |
| 获得疫苗接种信息的方式 | | | | | 55.628 | <0.001 |
| 阅读接种手册 | 180(35.6) | 208(40.8) | 170(32.5) | 558(36.3) | | |
| 询问医务人员 | 170(33.6) | 138(27.0) | 175(33.5) | 483(31.4) | | |
| 网络上查询 | 33(6.5) | 62(12.2) | 38(7.3) | 133(8.6) | | |
| 接种普及材料 | 39(7.7) | 39(7.6) | 35(6.7) | 113(7.3) | | |
| 手机软件论坛知识 | 28(5.5) | 31(6.1) | 25(4.8) | 84(5.5) | | |
| 亲友口述 | 28(5.5) | 20(3.9) | 26(4.9) | 74(4.8) | | |
| 电视节目宣传 | 11(2.2) | 4(0.8) | 20(3.8) | 35(2.3) | | |
| 专业书籍阅读 | 11(2.2) | 5(1.0) | 13(2.5) | 29(1.9) | | |
| 报纸宣传 | 4(0.8) | 1(0.2) | 14(2.7) | 19(1.2) | | |
| 其他 | 2(0.4) | 2(0.4) | 7(1.3) | 11(0.7) | | |

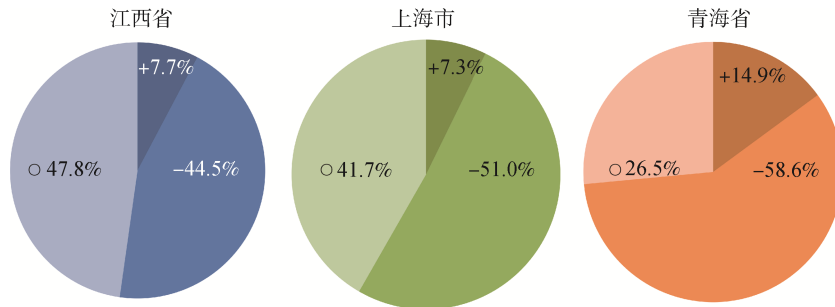
注:括号外数据为人数,括号内数据为构成比(%)

意义($\chi^2=30.592, P<0.001$)。

在参与调查的接种儿童中,有 9.3% 的儿童不能在接种点留观半小时。上海市接种儿童不能留观比例最高(10.9%),3 地接种儿童在接种点留观比例的差异无统计学意义($\chi^2=3.385, P=0.184$)。在不能留观的接种儿童家长中,有 31.0% 的家长“没时间”留观,25.4% 认为“没必要留观”,还有 18.3% 的家长不知道需要留观半小时;3 地接种儿童不能留观半小时的原因差异无统计学意义($\chi^2=8.449, P=0.202$)。见图 2。

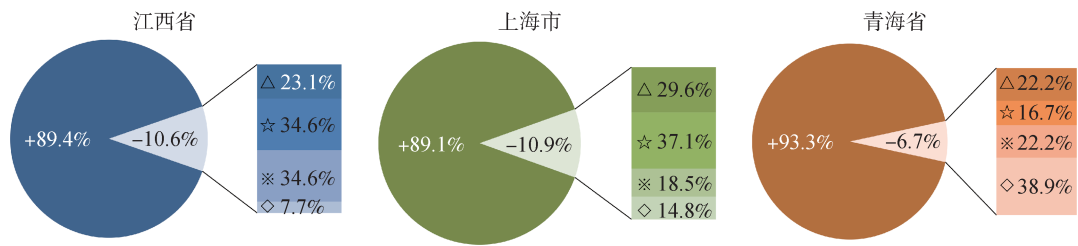
4. 接种知识行为结构方程模型分析:

(1) 根据调查数据及相关专业知识构建变量集:潜变量:父母获取理解知识的能力(pe)包括“儿童的父亲最高文化程度”和“儿童的母亲最高文化程度”两个指示变量;接种知识水平(vk)包括“是否知道孩子需要预防接种”“出生时打疫苗判断情况”“不按期接种疫苗对儿童的健康是否有影响”和“不规范接种疫苗对儿童的接种效果是否有影响”4 个指示变量。显变量:通过本次调研直接获得的变量,包括上述潜变量的指示变量、“儿童家庭所在地



注: +: 会放弃接种疫苗; -: 不会放弃接种疫苗; o: 看情况而定

图1 面对媒体关于孩子注射疫苗后产生不良反应的报道家长的行为



注: -: 不能留观半小时; +: 能留观半小时; 不能留观半小时的原因: △没必要; ☆没时间; ※接种点人太多, 没地方等; ◇不知道需要留观半小时

图2 接种儿童留观情况及不能留观的原因

区城乡属性”及家长与接种相关的两个行为:“面对媒体关于孩子注射疫苗后产生不良反应的报道,是否放弃给孩子接种疫苗”和“接种后是否能在接种点留观半小时”。模型结构关系假设:家长接种相关行为“面对媒体关于孩子注射疫苗后产生不良反应的报道,是否放弃给孩子接种疫苗”和“接种后是否能在接种点留观半小时”受到“接种知识水平”的影响;“接种知识水平”受到“父母获取理解知识的能力”的影响;“接种知识水平”和“父母获取理解知识的能力”受到“儿童家庭所在地区城乡属性”的影响。

(2)模型拟合程度评价:根据模型适配度和专业知识修正模型,最终纳入模型的变量见表5。接

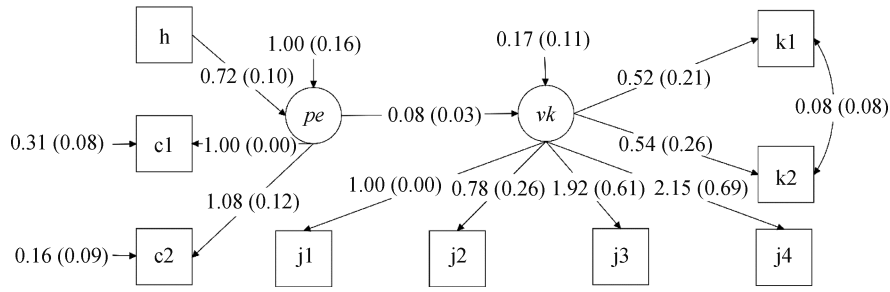
种满意度结构方程模型路径关系图和标准化路径系数值见图3。

本模型的适配度检验结果及模型拟合良好时拟合参数对应的参考值见表6,比较发现,各个参数均符合参考值要求,因此接种知识水平结构方程模型具有较好的拟合效果。

(3)模型计算结果:测量模型的各指示变量与对应的潜变量之间均有统计学意义($P < 0.05$), β 在0.780~2.152之间,说明潜变量能有效地指示变量反应。见表7。城镇地区父母获取、理解知识的能力较强($\beta = 0.723$);父母获取理解知识的能力影响接种知识水平,父母文化程度越高,对应的接种知

表5 纳入接种知识行为结构方程模型中的变量及变量值含义

| 变量 | 变量含义 | 赋值 | 潜变量 |
|----|----------------------------------|------------------------------------|---------------------|
| h | 儿童家庭所在地区城乡属性 | 0=农村,1=城镇 | - |
| e1 | 儿童的父亲最高文化程度 | 1=初中及以下,2=高中或中专,3=大专,4=大学及以上 | 父母获取理解知识的能力(pe) |
| e2 | 儿童的母亲最高文化程度 | 1=初中及以下,2=高中或中专,3=大专,4=大学及以上 | 父母获取理解知识的能力(pe) |
| j1 | 知道孩子需要预防接种 | 0=否,1=是 | 接种知识水平(vk) |
| j2 | 出生时打疫苗判断情况 | 1=4题全错,2=1题正确,3=2题正确,4=3题正确,5=4题正确 | 接种知识水平(vk) |
| j3 | 不按期接种疫苗对儿童的健康有影响 | 0=否,1=是 | - |
| j4 | 不规范接种疫苗对儿童的接种效果有影响 | 0=否,1=是 | - |
| k1 | 面对媒体关于孩子注射疫苗后产生不良反应的报道,放弃给孩子接种疫苗 | 1=是,2=看情况,3=否 | - |
| k2 | 疫苗接种后能在接种点留观半小时 | 0=否,1=是 | - |



注: *pe* 为父母获取理解知识的能力; *vk* 为接种知识水平

图 3 接种知识行为结构方程模型

表 6 接种知识水平结构方程模型适配度检验

| 指标 | RMSEA | CFI | TLI | WRMR |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| 参考值 | ≤0.06 | ≥0.90 | ≥0.90 | ≤1.00 |
| 检验值 | 0.033 | 0.963 | 0.946 | 0.894 |

注: RMSEA: 近似误差均方根; CFI: 比较拟合指数; TLI: 塔克-刘易斯指数; WRMR: 加权残差均方根

识水平也越高($\hat{\beta}=0.082$); 接种知识对接种相关行为也有影响: 接种知识水平越高的父母在接种后更能够在接种点留观半小时($\hat{\beta}=0.541$); 同时面对不良反应的报道, 不会放弃给孩子接种疫苗($\hat{\beta}=0.515$)。见表 7, 图 3。

表 7 接种知识行为结构方程模型计算结果

| 指标 | $\hat{\beta}$ | $s_{\hat{\beta}}$ | P 值 |
|-------------------------------|---------------|-------------------|--------|
| 测量模型系数 | | | |
| 儿童父亲最高文化程度← 父母获取理解知识的能力 | 1.000 | <0.001 | - |
| 儿童母亲最高文化程度← 父母获取理解知识的能力 | 1.077 | 0.121 | <0.001 |
| 是否知道孩子需要预防接种← 接种知识水平 | 1.000 | <0.001 | - |
| 出生时打疫苗判断情况← 接种知识水平 | 0.780 | 0.261 | 0.003 |
| 不按期接种对儿童健康是否有影响← 接种知识水平 | 1.915 | 0.614 | 0.002 |
| 不规范接种对接种效果是否有影响← 接种知识水平 | 2.152 | 0.693 | 0.002 |
| 结构模型系数 | | | |
| 父母获取理解知识的能力← 儿童家庭所在区域的城乡属性 | 0.723 | 0.101 | <0.001 |
| 接种知识水平← 父母获取理解知识的能力 | 0.082 | 0.034 | 0.016 |
| 面对不良反应的报道, 是否放弃接种← 接种知识水平 | 0.515 | 0.210 | 0.014 |
| 能否留观半小时← 接种知识水平 | 0.541 | 0.256 | 0.034 |

讨 论

3 地均有 97% 以上的家长知道孩子需要预防

接种; 在判断出生时就需要接种疫苗的情况上, 青海省的整体正确率最高, 上海市次之, 江西省最低; 青海省和上海市均有 80% 以上的家长认为不按时接种和不规范接种对儿童健康及接种效果有影响, 江西省这一比例的家长不足 75%。因此, 综合来看, 青海省及上海市家长的接种知识水平相对于江西省家长要高。

接种知识行为结构方程模型得出: 城镇地区父母及文化程度较高者, 获取、理解知识的能力更强; 父母获取、理解知识的能力越强, 接种知识水平也越高。这一结论与有关研究的结果相似^[6-8]。因此在进行接种知识普及宣教时, 应当关注农村地区儿童父母及文化程度较低的人群, 尽量使用浅显易懂、趣味性强的语言和方式向他们普及相关接种知识^[1,6]。根据调查结果, “询问医务人员” 是家长获取接种知识、确定下次接种时间的主要方法。因此预防接种工作人员在接种过程中应当向接种儿童家长告知接种下一剂次疫苗的时间和种类, 做好预防接种的宣教工作。此外, “阅读接种手册” 也是家长获取接种知识的主要方法。所以接种手册应当通俗易懂, 让家长易于理解和掌握基本的接种知识, 也要注意及时更新接种的内容、保证接种内容的准确性。有研究指出, 通过微信平台进行预防接种相关的宣教, 可以提高家长的接种知识知晓率^[9]、预防接种及时率^[9-10]。另外, 通过开发预防接种相关的移动应用程序(APP) 也可以提高家长的接种知识水平和儿童的接种率^[11-12]。随着智能手机的普及和移动网络的建设、完善, 越来越多的家长通过手机、网络获取接种相关的知识、信息。因此, 可以借助网络平台向家长普及预防接种相关知识, 在提高宣教工作效率、丰富获取接种知识途径的同时, 也能提高家长的接种知识水平和儿童的疫苗接种率。

接种知识水平的高低也会影响家长接种相关

的行为^[3,6,13]:接种知识水平越高的父母在接种后更能够在接种点留观半小时;同时面对媒体关于孩子注射疫苗后产生不良反应的报道,更倾向于不会放弃给孩子接种疫苗。这可能与接种知识水平高的家长更能理解留观半小时的意义与作用以及面对媒体关于孩子注射疫苗后产生不良反应的报道时能根据自己具备的接种相关知识做出判断有关。

综上所述,江西省、上海市、青海省接种儿童家长预防接种知识水平较高,但仍然有需要提高的地方。家长文化程度越高,接种知识水平相对也越高,在面对与预防接种有关的事件时也更能做出正确的选择。在进行预防接种知识宣教时应当重点关注中低文化程度人群。可通过预防接种工作人员、编写接种手册或借助微信、开发移动应用程序对家长普及预防接种知识。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] 罗美玲,林希建,刘浩,等.长沙市儿童家长预防接种知识、态度、行为影响因素分析[J].公共卫生与预防医学,2017,28(3):44-48.
Luo ML, Lin XJ, Liu H, et al. Influence factors on children's parents about vaccination knowledge, attitude and practice in Changsha city[J]. J Public Health Prev Med, 2017,28(3):44-48.
- [2] 易琳.儿童监护人预防接种知识、行为及其影响因素调查[J].中外医学研究,2011,9(36):49-51. DOI: 10.3969/j.issn.1674-6805.2011.36.032.
Yi L. Investigation on the knowledge, behavior and influencing factors of children's guardian's vaccination[J]. Chin Foreign Med Res, 2011,9(36):49-51. DOI: 10.3969/j.issn.1674-6805.2011.36.032.
- [3] 梅依君,何修宇,熊光明.儿童监护人预防接种知识、行为特点及关联因素调查与分析[J].中医药管理杂志,2015,23(12):29-30. DOI:10.16690/j.cnki.1007-9203.2015.12.029.
Mei YJ, He XY, Xiong GM. Investigation and analysis on the knowledge, behavior characteristics and related factors of children's guardian's vaccination[J]. J Tradit Chin Med Manage, 2015, 23(12): 29-30. DOI: 10.16690/j.cnki.1007-9203.2015.12.029.
- [4] 曲建强.城市儿童家长预防接种知识知晓率现状分析[J].医药前沿,2012,2(17):63-64. DOI: 10.3969/j.issn.2095-1752.2012.17.056.
Qu JQ. Analysis on the vaccination knowledge awareness rate in city children' parents[J]. J Front Med, 2012, 2(17): 63-64. DOI:10.3969/j.issn.2095-1752.2012.17.056.
- [5] 陈晓艳,陈孝玉,刘娜,等.社区儿童家长预防接种知识知晓情况调查[J].实用预防医学,2013,20(11):1316-1318. DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2013.11.012.
Chen XY, Chen XY, Liu N, et al. Survey on the awareness of vaccination-related knowledge among the parents of community children[J]. Pract Prev Med, 2013, 20(11): 1316-1318. DOI:10.3969/j.issn.1006-3110.2013.11.012.
- [6] 王燕,王长双,肖占沛,等.河南省学龄前儿童家长预防接种知识知晓情况及影响因素分析[J].中国妇幼保健,2015,30(32):5630-5633. DOI:10.7620/zgfybj.j.issn.1001-4411.2015.32.46.
Wang Y, Wang CS, Xiao ZP, et al. Analysis on awareness and influencing factors of preventive inoculation knowledge among the parents with preschool children in He'nan province[J]. Matern Child Health Care China, 2015,30(32): 5630-5633. DOI:10.7620/zgfybj.j.issn.1001-4411.2015.32.46.
- [7] 贺锋.深圳市宝安区沙井街道流动儿童家长预防接种知识知晓情况及影响因素分析[J].现代预防医学,2013,40(10):1885-1887,1898.
He F. Analysis on the knowledge of immunization and influential factors among floating children's parents in Shajing street[J]. Mod Prev Med, 2013, 40(10): 1885-1887, 1898.
- [8] 曾臻,靳玉惠.合肥市0~6岁儿童家长预防接种知识、态度及行为调查[J].中国初级卫生保健,2014,28(8):82-84. DOI:10.3969/j.issn.1001-568X.2014.08.34.
Zeng Z, Jin YH. Analysis on the knowledge-attitude-practice of 0-6 years children's parents in Hefei[J]. Chin Primary Health Care, 2014, 28(8): 82-84. DOI: 10.3969/j.issn.1001-568X.2014.08.34.
- [9] 陈红敏,孟庆萍,李永红,等.微信平台在流动儿童预防接种中的应用[J].护理研究,2016,30(29):3674-3676. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2016.29.027.
Chen HM, Meng QP, Li YH, et al. Application of Wechat platform in vaccination of migrant children[J]. Chin Nurs Res, 2016, 30(29): 3674-3676. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2016.29.027.
- [10] 刘芳,李桂玉,杨培东.微信健康宣教对流动儿童预防接种的影响[J].公共卫生与预防医学,2017,28(3):139-141.
Liu F, Li GY, Yang PD. The influence of Wechat health education on the vaccination of floating children[J]. J Public Health Prev Med, 2017,28(3):139-141.
- [11] 漆琪,敬崧淋,刘丽珺,等.四川省预防接种手机应用程序辅助预防接种的效果分析[J].中国疫苗和免疫,2018,24(5):584-588.
Qi Q, Jing YL, Liu LJ, et al. Effect of an immunization mobile application on vaccination in Sichuan province[J]. Chin J Vaccines Immun, 2018,24(5):584-588.
- [12] 甘明,陈世毅,吕慧瑜,等.智能手机应用(APP)对第一类疫苗接种的影响分析[J].健康教育与健康促进,2019,14(3):235-237. DOI:10.16117/j.cnki.31-1974/r.201903013.
Gan M, Chen SY, Lyu HY, et al. Analysis of the impact of smartphone Applications (APP) on expend programme immunization coverage[J]. Health Educ Health Promot, 2019, 14(3): 235-237. DOI: 10.16117/j.cnki.31-1974/r.201903013.
- [13] 谢群,池益强,马姗姗.厦门市开展预防接种健康教育工作的方法与实践[J].中国健康教育,2015,31(6):617-619. DOI: 10.16168/j.cnki.issn.1002-9982.2015.06.027.
Xie Q, Chi YQ, Ma SS. Practice and methods of health education in the immunization campaign in Xiamen City [J]. Chin J Health Educ, 2015, 31(6): 617-619. DOI: 10.16168/j.cnki.issn.1002-9982.2015.06.027.