

重庆地区住院早产儿父母预防接种认知及需求调查

代蓉华^{1,2}, 朱小川¹, 史源¹, 陈龙³, 赵勇², 徐佳薇⁴, 袁军²

1. 重庆医科大学附属儿童医院新生儿科, 国家儿童健康与疾病临床医学研究中心,

儿童发育疾病研究教育部重点实验室, 儿科学重庆市重点实验室, 重庆 400014;

2. 重庆医科大学公共卫生学院; 3. 重庆市妇幼保健院, 重庆医科大学附属妇女儿童医院; 4. 重庆市疾病预防控制中心

摘要:目的 了解重庆地区住院早产儿父母预防接种认知水平及需求状况, 为制定有针对性的健康教育与早期培训方案提供参考。方法 2023 年 8 月—10 月采用目的整群抽样, 应用自设问卷对重庆地区 9 家医院住院早产儿父母预防接种认知及需求进行调查。结果 住院早产儿父母总体知识知晓率为 79.28%, 常规接种知识知晓率为 85.80%, 早产儿接种知识知晓率为 73.69%。家庭生长史、父母文化水平、居住地、经济收入及是否接受过相关培训是知识知晓情况的影响因素。25.46% 的父母表示出院一周以内带孩子预防接种, 85.06% 的父母认为自己缺乏早产儿预防接种相关知识, 88.41% 的父母表示有必要开展针对早产儿预防接种的健康教育。结论 重庆地区住院早产儿父母预防接种知识水平有待提高, 其中头胎生育、文化程度低、居住在农村地区、家庭收入低以及未接受过早产儿预防接种知识培训的父母是健康教育与早期培训的重点人群, 预防接种的时机和安全性是培训的重点内容, 以医务人员为主体结合多种健康教育手段是培训的重要途径。

关键词: 早产儿; 父母; 预防接种; 知晓率; 需求

中图分类号: R194.6 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2024)20-3707-07

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202404494

A survey on the awareness and needs of parents of hospitalized premature infants for vaccination, Chongqing

DAI Rong-hua*, ZHU Xiao-chuan, SHI Yuan, CHEN Long, ZHAO Yong, XU Jia-wei, YUAN Jun

* Department of Neonatology Children's Hospital of Chongqing Medical University, National Clinical Research Center for Child Health and Disorders, Ministry of Education Key Laboratory of Child Development and Disorders, Chongqing 400014, China

Abstract: **Objective** To explore the level of knowledge and demand for vaccination among parents of hospitalized premature infants in Chongqing, so as to provide reference for the development of targeted health education and early training programs in the future. **Methods** A purposive and cluster sampling survey was conducted from August to October 2023, using a self-designed questionnaire to investigate and analyze the vaccination awareness and needs of parents of premature infants hospitalized in 9 hospitals in Chongqing. **Results** The overall awareness rate of parents of hospitalized premature infants was 79.28%, the awareness rate of routine vaccination knowledge was 85.80%, the awareness rate of vaccination knowledge of premature infants was 73.69%. Family upbringing history, education level, place of residence, economic income, and whether having received relevant training are the influencing factors of knowledge awareness. 25.46% parents of premature infants said that they would take their children for vaccination within one week after discharge. 85.06% parents thought that they were lack of vaccination knowledge. 88.41% parents thought that it was necessary to carry out vaccination health education for premature infants. **Conclusion** The vaccination knowledge level of parents of hospitalized premature infants in Chongqing needs to be improved, among which parents who have given birth to their first child, have low educational level, live in rural areas, have low family income and have not received vaccination knowledge training for premature infants are the key groups of health education and early training, and the timing and safety of vaccination are key points of training. It is an important way to train medical staff as the main body and combine various health education means.

Keywords: Premature infants; Parents; Vaccination; Awareness Rate; Demand

基金项目: 国家重点研发计划生育健康及妇女儿童健康保障专项(2022YFC2704800)

作者简介: 代蓉华(1986—), 女, 研究生在读, 研究方向: 新生儿护理及预防接种

通信作者: 袁军, E-mail: yuanjun@cqmu.edu.cn

预防接种是控制传染病最经济、最有效的措施^[1]。我国免疫规划工作要求正常出生的新生儿在出生医院产科完成首剂乙肝疫苗及卡介苗接种^[2]。而早产儿(胎龄小于 37 周)由于发育不成熟、生命体征不平稳、体重轻等因素,生后常需送往新生儿病房接受住院治疗^[3]。尽管研究证实^[4-6]为生命体征平稳的住院早产儿开展预防接种是安全且有效的,但新生儿病房预防接种开展的有限性,导致住院患儿的预防接种率远低于未住院儿^[7]。有研究显示^[8],早产儿出院时卡介苗接种率仅为 55.0%,远低于我国预防接种工作要求^[9]。而出院后何时接种疫苗主要取决于家长对预防接种的认知和依从性。为此,本研究团队于 2023 年 8 月—10 月采用目的整群抽样对重庆地区 9 家医院住院早产儿父母进行调查,了解其对预防接种的认知及需求情况,为制定有针对性的健康教育与早期培训方案,提高住院早产儿预防接种率和远期人口质量提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 2023 年 8 月—10 月,目的性抽取重庆市 9 所设有新生儿病房的医院的住院早产儿父母为研究对象。由于开展新生儿住院医疗服务的主要是三级和二级医院,故本研究根据医院等级进行分层选取。其中三级医院共 3 家,包括儿童专科医院、妇幼保健院和综合医院各 1 家;二级医院共 6 家,二级医院的抽样根据《重庆市国土空间总体规划(2021—2035 年)》,重庆国土空间总体格局分为五个区域,由于中心城区医疗机构和住院患儿数量多于其他区域,故中心城区共纳入 2 家医院,其余四区分别从 2022 年出生率最高的区县各抽取 1 家医院。整群抽取 9 家医院的住院早产儿父母进行问卷调查。纳入标准:出生胎龄 < 37 周早产儿父母(父亲或母亲);沟通无障碍,能理解并独立完成问卷内容;愿意参与并配合调查。排除标准:合并其他先天性疾病早产儿的父母;患有精神疾病无法配合调查的早产儿父母。根据横断面研究样本量计算公式:

$$n = \left(\frac{Z_{1-\alpha/2}}{\delta} \right)^2 * p(1 - p)$$

结合其他研究结果^[6,8]早产儿家长知识知晓率 $p = 65\%$,取 $\alpha = 0.05$, $\delta = 5\%$,考虑 10% 的无效问卷,计算样本量 $n = 385$ 。本研究发放问卷 689 份,最终回收问卷 656 份,回收有效率 95.21%。本项目经重庆医科大学附属儿童医院伦理委员会批准(伦理批号:2023 - 334)。

1.2 方法 经文献阅读、课题组讨论形成问卷初稿,采用专家评分法对问卷进行内容效度测试,经过两轮

修改,问卷条目水平内容效度指数为 0.83 ~ 1.00,问卷总体内容效度指数为 0.96。便利选取重庆市某儿童医院新生儿科 50 名住院早产儿父母进行预调查。最终版问卷内容包括一般人口学特征、相关知识、预期行为及心理应对、知识获取情况及需求四部分。相关知识部分每题设有“对、错、不知道”三个选项,选择“对”定义为父母知晓该知识;选择“错”或“不知道”定义为父母未掌握对应部分知识。问卷其余部分,根据题干内容设置不同选项,均为选择题。资料收集采取线上和线下相结合的方式匿名填写。

1.3 主要指标意义 参考相关文献^[10-11],总体知识知晓率(%) = \sum 每人知晓题目数 / \sum 每人应答题目数 $\times 100\%$;题目知晓率(%) = 题目知晓人数 / 题目应答人数 $\times 100\%$ 。

1.4 统计分析 运用 SAS 9.4 进行数据分析。分类资料采用例数和率进行描述,组间比较采用卡方检验,两两比较采用 False Discovery Rate(FDR)法调整 P 值。将研究对象知识知晓率单因素中 $P < 0.05$ 的变量纳入多因素线性回归模型探讨研究对象知识知晓率的影响因素,并利用逐步法进行变量筛选,纳入标准为 $P < 0.05$,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 一般情况 共调查住院早产儿母亲 421 人(64.18%),父亲 235 人(35.82%)。年龄:< 30 岁 232 人(35.37%)、30 ~ 40 岁 388 人(59.15%)、> 40 岁 36 人(5.49%)。文化程度:高中及以下 238 人(36.28%)、大专或本科 380 人(57.93%)、硕士及以上 38 人(5.79%)。母亲生育情况:头胎生育 447 人(68.14%)、非头胎生育 209 人(31.86%)。居住地:主城区 374 人(57.01%)、区县城镇 207 人(31.55%)、农村地区 75 人(11.43%)。家庭月收入:< 5 000 元 240 人(36.59%)、5 000 ~ 10 000 元 220 人(33.54%)、> 10 000 元 196 人(29.88%)。

2.2 研究对象知识知晓情况

2.2.1 知识知晓率 研究对象总体知识知晓率为 79.28%,常规接种知识知晓率 85.80%,早产儿接种知识知晓率 73.69%。各项目得分及排序详见表 1。

2.2.2 住院早产儿父母知识知晓情况的单因素分析 结果见表 2。

2.2.3 影响研究对象知识水平的多因素线性回归模型分析 将单因素中 $P < 0.05$ 的变量纳入多因素线性回归模型探讨知晓条目数的影响因素,结果显示,家庭生养史、父母文化水平、居住地、经济收入及接受知识培训情况是知识水平的影响因素,详见表 3。

2.3 预期行为及心理应对 预计出院后第一次带孩

子接种疫苗的时间选择差异较大:一周以内 (25.46%)、半个月以内 (24.85%)、一个月以内 (33.54%)、一个月以后 (16.16%)。52.67% 的父母在孩子接种疫苗前,会增加紧张和焦虑感,主要原因

表 1 住院早产儿父母预防接种知识知晓情况

Table 1 Awareness of vaccination knowledge among parents of hospitalized premature infants

项目	知识	知晓人数	知晓率 (%)	排序
常规预防接种知识				
1	孩子应按照国家疫苗接种年龄的要求按时接种	606	92.38	1
2	疫苗接种后,孩子需在接种点留观半小时	599	91.31	2
3	接种疫苗可以预防相关传染病	595	90.70	3
4	不宜接种疫苗的疾病及情况	532	81.10	4
5	疫苗补种要求及时间	529	80.64	5
6	过敏体质能否接种疫苗	428	65.24	6
早产儿预防接种知识				
7	早产儿治疗好转后,应及时接种疫苗	580	88.41	1
8	与足月儿相比,早产儿患传染病的风险更高	533	81.25	2
9	早产儿常规预防接种的时间和足月儿一样	438	66.77	3
10	早产儿接种卡介苗的时机	356	54.27	4
11	早产儿接种乙肝疫苗的时机	346	52.74	5
12	通常情况下,早产儿预防接种很少引起严重不良反应	311	47.41	6
13	早产儿疫苗接种发生不良反应的风险与足月儿无明显差异	272	41.46	7

表 2 住院早产儿父母知识知晓情况的单因素分析

Table 2 Univariate analysis of knowledge awareness among parents of hospitalized premature infants

一般资料	层数 标签	早产儿预防接种知 识知晓率 [% (n/N)]	χ^2 值	P 值	常规接种知识 知晓率 [% (n/N)]	χ^2 值	P 值
总人群		73.69 (3 384/4 592)			85.80 (3 377/3 936)		
与患儿关系							
母亲		75.37 (1 952/2 590)	8.581	<0.001	85.72 (1 903/2 220)	0.025	0.875
父亲		71.53 (1 432/2 002)			85.90 (1 474/1 716)		
年龄(岁)							
< 30	a	73.71 (1 197/1 624)	<0.001	0.999	85.56 (1 191/1 392)	0.579	0.749
30 ~ 40	b	73.67 (2 001/2 716)			85.78 (1 997/2 328)		
> 40	c	73.81 (186/252)			87.50 (189/216)		
文化程度							
高中及以下	a	67.17 (1 119/1 666)	60.071	<0.001	77.94 (1 113/1 428)	113.926	<0.001
大专或本科	b	76.99 (2 048/2 660) ^a			90.13 (2 055/2 280) ^a		
硕士及以上	c	81.58 (217/266) ^a			91.67 (209/228) ^a		
职业							
自主创业者	a	72.29 (754/1043)	42.273	<0.001	83.00 (742/894)	110.932	<0.001
企业职工	b	75.18 (1 142/1 519)			89.63 (1 167/1 302) ^a		
农业劳动者	c	69.76 (293/420)			75.56 (272/360) ^{ab}		
公务员/事业单位人员	d	81.13 (619/763) ^{abc}			93.58 (612/654) ^{abc}		
家务或待业人员	e	66.46 (107/161) ^{bd}			72.46 (100/138) ^{abd}		
其他	f	68.37 (469/686) ^{bd}			82.31 (484/588) ^{bede}		
居住地							
主城区	a	75.25 (1 970/2 618)	26.988	<0.001	88.01 (1 975/2 244)	75.597	<0.001
区县城镇	b	74.26 (1 076/1 449)			86.63 (1 076/1 242)		
农村	c	64.38 (338/525) ^{ab}			72.44 (326/450) ^{ab}		
家庭月收入(元)							
< 5 000	a	65.83 (1 106/1 680)	150.920	<0.001	80.07 (1 153/1 440)	105.776	<0.001
5 000 ~ 10 000	b	71.95 (1 108/1 540) ^a			84.70 (1 118/1 320) ^a		
> 10 000	c	85.28 (1 170/1 372) ^{ab}			94.05 (1 106/1 176) ^{ab}		
家庭生养史							
非头胎(有早产儿生养史)	a	87.09 (317/364)	64.032	<0.001	94.23 (294/312)	40.172	<0.001
非头胎(有足月儿生养史)	b	78.53 (863/1 099) ^a			89.49 (843/942) ^a		
头胎生育	c	70.44 (2 204/3 129) ^{ab}			83.52 (2 240/2 682) ^{ab}		
接受培训次数(次)							
≥ 3	a	89.96 (233/259)	60.610	<0.001	98.65 (219/222)	51.777	<0.001

(续表)

一般资料	层数 标签	早产儿预防接种知 识知晓率[% (n/N)]	χ^2 值	P 值	常规接种知识 知晓率[% (n/N)]	χ^2 值	P 值
1~2	b	82.03 (379/462) ^a			92.42 (366/396) ^a		
0	c	71.61 (2 772/3 871) ^{ab}			84.15 (2 792/3 318) ^{ab}		
一般资料	层数 标签	全部知识知 晓率[% (n/N)]	χ^2 值	P 值			
总人群		79.28 (6 761/8 528)					
与患儿关系							
母亲		80.15 (3 855/4 810)	5.031	0.025			
父亲		78.16 (2 906/3 718)					
年龄(岁)							
< 30	a	79.18 (2 388/3 016)	0.225	0.894			
30~40	b	79.26 (3 998/5 044)					
>40	c	80.13 (375/468)					
文化程度							
高中及以下	a	72.14 (2 232/3 094)	153.470	<0.001			
大专或本科	b	83.06 (4 103/4 940) ^a					
硕士及以上	c	86.23 (426/494) ^a					
职业							
自主创业者	a	77.23 (1 496/1 937)	122.193	<0.001			
企业职工	b	81.85 (2 309/2 821) ^a					
农业劳动者	c	72.44 (565/780) ^{ab}					
公务员/事业单位人员	d	86.87 (1 231/1 417) ^{abc}					
家务或待业人员	e	69.23 (207/299) ^{abd}					
其他	f	74.80 (953/1274) ^{bd}					
居住地							
主城区	a	81.14 (3 945/4 862)	85.168	<0.001			
区县城镇	b	79.97 (2 152/2 691)					
农村	c	68.10 (664/975) ^{ab}					
家庭月收入(元)							
<5 000	a	72.40 (2 259/3 120)	249.963	<0.001			
5 000~10 000	b	77.83 (2 226/2 860) ^a					
>10 000	c	89.32 (2 276/2 548) ^{ab}					
家庭生育史							
非头胎(有早产儿生育史)	a	90.38 (611/676)	101.609	<0.001			
非头胎(有足月儿生育史)	b	83.59 (1 706/2 041) ^a					
头胎生育	c	76.48 (4 444/5 811) ^{ab}					
接受培训次数(次)							
≥3	a	93.97 (452/481)	108.501	<0.001			
1~2	b	86.83 (745/858) ^a					
0	c	77.40 (5 564/7 189) ^{ab}					

注:两两比较采用 FDR 法调整 P 值,a:与第 a 层比较,P<0.05;b:与第 b 层比较,P<0.05;c:与第 c 层比较,P<0.05;d:与第 d 层比较,P<0.05;e:与第 e 层比较,P<0.05。%:正确率,n:回答正确条目数,N:应答条目数。

表 3 住院早产儿父母预防接种知识知晓条目数的多因素线性回归模型结果

Table 3 Multivariate linear regression analysis on awareness rate of vaccination knowledge of parents of hospitalized premature infants

变量	β	标准误	标准化回归系数	T 值	P 值
常数	7.699	0.276	-	27.935	<0.001
家庭生育史					
非头胎(有早产儿生育史)	1.071	0.321	0.117	3.334	0.001
非头胎(有足月儿生育史)	0.686	0.201	0.119	3.414	0.001
头胎生育	0.000				
文化程度					
高中及以下	0.000				
大专或本科	1.016	0.193	0.203	5.276	<0.001
硕士及以上	1.134	0.396	0.107	2.862	0.004
居住地					
主城区	0.898	0.294	0.180	3.052	0.002

(续表)

变量	β	标准误	标准化回归系数	T 值	P 值
区县城镇	1.050	0.296	0.198	3.547	<0.001
农村	0.000				
家庭月收入(元)					
<5 000	0.000				
5 000 ~ 10 000	0.564	0.202	0.108	2.789	0.005
>10 000	1.713	0.214	0.318	7.995	<0.001
既往接受培训次数(次)					
≥ 3	1.484	0.368	0.139	4.030	<0.001
1 ~ 2	0.755	0.285	0.092	2.651	0.008
0	0.000				

注:自变量赋值(关系 父亲=0;母亲=1;生育情况 以“头胎”为参照设置哑变量,非头胎(有早产儿生养史)=(Z1=1,Z2=0);非头胎(有足月儿生养史)=(Z1=0,Z2=1);文化程度 以“高中及以下”为参照设置哑变量,大专或本科=(Z1=1,Z2=0);硕士及以上=(Z1=0,Z2=1);职业 以“自主创业者”为参照设置哑变量,企业职工=(Z1=1,Z2=0,Z3=0,Z4=0,Z5=0);农业劳动者=(Z1=0,Z2=1,Z3=0,Z4=0,Z5=0);公务员/事业单位人员=(Z1=0,Z2=0,Z3=1,Z4=0,Z5=0);家务或待业人员=(Z1=0,Z2=0,Z3=0,Z4=1,Z5=0);其他=(Z1=0,Z2=0,Z3=0,Z4=0,Z5=1);居住地 以“农村”为参照设置哑变量,主城区=(Z1=1,Z2=0);区县城镇=(Z1=0,Z2=1);家庭月收入 以“<5 000 元”为参照设置哑变量,5 000 ~ 10 000 元=(Z1=1,Z2=0);>10 000 元=(Z1=0,Z2=1);既往接受培训情况 以“0 次”为参照设置哑变量,3 次及以上=(Z1=1,Z2=0);1 ~ 2 次=(Z1=0,Z2=1)。

为孩子是早产儿,担心预防接种发生不良反应。73.33% 的父母表示会通过咨询医生或专业人士获取知识、缓解焦虑。

2.4 知识获取情况及需求 85.06% 的研究对象认为自己缺乏早产儿预防接种相关知识,88.41% 表示有必要开展针对早产儿预防接种的健康教育,知识获取途径及内容详见表 4。

表 4 研究对象预防接种知识获取情况及需求

Table 4 The acquisition and needs of vaccination knowledge among research subjects

知识获取情况及需求	例数	百分比 (%)
知识获取途径		
医务人员	501	76.37
接种手册及相关科普读物	420	64.02
网络平台	335	51.07
亲戚朋友	227	34.60
学习知识的态度		
提前主动学习	376	57.31
不主动学习,但是必要时会学习	264	40.24
从不学习	16	2.44
对开展培训的认知		
有必要	580	88.41
没必要	13	1.98
不知道	63	9.60
期待获取的知识内容		
早产儿预防接种的时机	560	85.37
早产儿预防接种的安全性	571	87.04
早产儿与足月儿预防接种的异同	557	84.91
早产儿预防接种的观察要点	516	78.66

3 讨论

3.1 重庆地区住院早产儿父母预防接种知识水平有待提高 本研究结果显示,重庆地区住院早产儿父母

预防接种知识总体知晓率为 79.28%,高于刘辉^[12] 的研究结果,但较一般儿童家长接种知识知晓率低^[13],且各知识条目知晓率差距较大。其中接种必要性条目知晓率均超过 80%,早产儿预防接种时机及安全性知晓率分别低于 60% 和 50%。近年来随着国家相关政策文件^[14] 及行业标准的出台^[15]、免疫规划服务体系的不断健全^[16],以及对免疫规划宣传的重视,一定程度上提升了儿童家长对预防接种重要性和必要性的认识。但早产儿作为一种特殊健康状况的新生儿,由于生后常需接受住院治疗,父母的注意力短期内主要集中在孩子病情的变化上。加之目前我国医防结合体系不紧密^[17],临床科室的医护人员倾向于把工作重点放在疾病的治疗和护理上。鉴于此,针对早产儿预防接种的相关知识,在生后早期无论是父母主动学习的动力,还是医护人员对健康宣教的重视都是不足的,导致家长缺乏早产儿预防接种的相关知识。

与其他研究结果^[12] 一致,本研究中头胎生育的父母知识知晓率低于非头胎父母,而同样是头胎生育,早产儿父母知识知晓率高于足月儿父母,这可能与父母的照护经验有关。头胎为早产儿的父母,在孩子成长过程中,不同程度地积累了早产儿预防接种相关知识。文化程度、家庭居住环境以及家庭收入是影响父母预防接种知识和行为的相关因素^[18-19]。本研究结果显示,居住在城市、接受过相关培训、文化水平和家庭收入越高的早产儿父母,知识知晓率越高。这可能与居住在城市早产儿父母获取信息的途径和方式更多、更便捷,享受的卫生保健服务更完善有关^[20]。且拥有较高文化程度和经济水平的家长,通常自主学习及对知识的理解能力相对较强,对医疗服

务资源的利用更充分。

3.2 住院早产儿父母对预防接种安全性有较多顾虑

尽管相关指南和研究表明^[21-22],基于实际年龄的常规预防接种方案对早产儿和低出生体重儿(出生体重小于 2 500 g)的保护性免疫反应是安全且有效的。《国家免疫规划疫苗儿童免疫程序及说明(2021 年版)》^[14]规定早产儿和/或低出生体重儿医学评估稳定且处于持续恢复状态,按照出生后实际月龄接种疫苗。但研究显示^[23-25],无论是发达国家还是发展中国家,早产儿预防接种延迟的情况普遍存在。本研究中,仅 25.46% 的早产儿父母选择出院后一周内带孩子接种疫苗。超过半数的父母表示,在孩子预防接种前,紧张和焦虑感会增加。在早产儿预防接种各知识点中,父母知晓率最低的两项均是关于预防接种的安全性问题。这可能与知识的缺乏导致认知和行为的改变有关,即使早产儿健康状况有所改善,父母仍认为孩子很脆弱,预防接种风险大^[23]。因此在进行早产儿预防接种知识教育和培训时,应重点关注预防接种的安全性问题,让父母获得足够的信息和信心,以期改善预防接种行为。

3.3 住院早产儿父母对预防接种知识需求较高

本研究显示,85.06% 的研究对象认为自己缺乏早产儿预防接种相关知识,88.41% 的研究对象希望开展早产儿预防接种相关培训。在多种知识来源途径中,父母对医生或护士提供的免疫信息以及公共卫生的信任度最高^[18]。因此,新生儿科医护人员应基于父母需求,注重线上线下并举,在现场讲授的基础上,借助互联网平台,微信推送等方式,加大健康教育力度,同时医疗机构要发挥相应职能,为开展形式多样且易于接受的教育模式和内容提供支持。

综上所述,重庆地区住院早产儿父母预防接种知识水平仍有待提高,对预防接种相关知识有较高的需求,但在预防接种的安全性等问题上仍存在一定的顾虑。新生儿科医护人员应基于早产儿父母的实际需求,通过以医护为主体的多种健康教育途径,提供所需的健康信息,以期提高住院早产儿预防接种率和远期人口质量。本研究存在一定的局限性,样本量的选择地域覆盖有限,且在行为调查部分,本研究调查的是预期行为,而早产儿出院后,父母实际应对能力的变化可能导致其行为的改变,故调查结果可能和实际情况存在差异。在今后的研究中可扩大样本量,进一步调查早产儿出院后实际预防接种时间与住院期间父母知识水平的因果关联。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参考文献

[1] Li X, Mukandavire C, Cucunubá ZM, et al. Estimating the health

impact of vaccination against ten pathogens in 98 low - income and middle - income countries from 2000 to 2030: a modelling study [J]. *Lancet*, 2021, 397(10272): 398 - 408.

- [2] 中国国家疾病预防控制中心. 国家疾控局综合司 国家卫生健康委办公厅关于印发预防接种工作规范(2023 年版)的通知[EB/OL]. [2024 - 09 - 05]. https://www.ndcpa.gov.cn/jbkzxx/c100014/common/content/content_1734730268199014400.html. National Disease Control and Prevention Administration. Comprehensive Department of the National Bureau of Disease Control and Prevention Notice of the National Health Commission on issuing the norms for vaccination work (2023 Edition) [EB/OL]. [2024 - 09 - 05]. https://www.ndcpa.gov.cn/jbkzxx/c100014/common/content/content_1734730268199014400.html. (In Chinese)
- [3] Meier A, Kock KDS. Need for oxygen therapy and ventilatory support in premature infants in a hospital in Southern Brazil [J]. *World Journal of Critical Care Medicine*, 2022, 11(3): 160 - 168.
- [4] Kollmann TR, Marchant A, Way SS. Vaccination strategies to enhance immunity in neonates [J]. *Science*, 2020, 368(6491): 612 - 615.
- [5] Schollin Ask L, Wingren L, Storsaeter J. National guidelines recommend rotavirus vaccination to inpatient preterm infants [J]. *Acta Paediatrica*, 2021, 110(10): 2680 - 2685.
- [6] McCrossan P, McCafferty C, Murphy C, et al. Retrospective review of administration of childhood primary vaccination schedule in an Irish tertiary neonatal intensive care unit [J]. *Public Health*, 2015, 129(7): 896 - 898.
- [7] Quiett V, Thompson E, Raman SR, et al. Underimmunization of very low birth weight infants at discharge from the neonatal intensive care unit [J]. *Journal of Perinatology*, 2024, 44(1): 55 - 61.
- [8] 薄涛,夏跃伟,黎江,等. 湖南省 9 所医院早产儿卡介苗及乙肝疫苗接种情况及未接种原因分析 [J]. *现代生物医学进展*, 2018, 18(22): 4252 - 4255.
- Bo T, Xia YW, Li J, et al. Analysis of bacillus Calmette - Guerin and hepatitis B vaccine inoculation in preterm infants and the reasons for uninoculated in 9 hospitals off Hunan province [J]. *Progress in Modern Biomedicine*, 2018, 18(22): 4252 - 4255. (In Chinese)
- [9] 中国国家统计局. 2021 年《中国儿童发展纲要(2021—2030 年)》统计监测报告 [EB/OL]. [2024 - 09 - 05]. https://www.gov.cn/lianbo/2023 - 04/20/content_5752337.htm. National Bureau of Statistics. Statistical monitoring report on the 2021 China Children's Development Outline (2021 - 2030) [EB/OL]. [2024 - 09 - 05]. https://www.gov.cn/lianbo/2023 - 04/20/content_5752337.htm. (In Chinese)
- [10] 李梦丹,倪萍,于慧会,等. 2021 年辽宁省居民癌症防治核心知识知晓率现状及影响因素分析 [J]. *中华预防医学杂志*, 2023, 57(1): 22 - 28.
- Li MD, Ni P, Yu HH, et al. Analysis on the status quo of the awareness rate of core knowledge of cancer prevention and treatment and its influencing factors among residents in Liaoning Province in 2021 [J]. *Chinese Journal of Preventive Medicine*, 2023, 57(1): 22 - 28. (In Chinese)
- [11] 周德梅,汪淑颖,向红,等. 贵阳市居民碘缺乏病防治知识知晓情况与食用碘盐的行为及态度调查分析 [J]. *中华地方病学杂志*, 2023, 42(12): 1012 - 1016.
- Zhou DM, Wang SY, Xiang H, et al. Investigation and analysis on the awareness of Iodine deficiency disorders prevention and control knowledge among residents and their behaviors and attitudes towards iodized salt consumption in Guiyang City [J]. *Chinese Journal of*

- Endemiology, 2023, 42(12): 1012 - 1016. (In Chinese)
- [12] 刘辉,李薇. 新生儿母亲对预防接种知识掌握情况及其影响因素分析[J]. 中国妇幼健康研究,2018,29(9):1090 - 1093.
Liu H, Li W. Awareness on vaccination and its affecting factors of newborn mothers[J]. Chinese Journal of Woman and Child Health Research, 2018, 29(9): 1090 - 1093. (In Chinese)
- [13] 罗献伟,郭翔,孙翔,等. 长江三角洲区域儿童家长预防接种知识知晓率及服务需求调查[J]. 中国健康教育,2022,38(8):739 - 743.
Luo XW, Guo X, Sun X, et al. A survey of parent's awareness of vaccination and service needs in the Yangtze River Delta region [J]. Chinese Journal of Health Education, 2022, 38(8): 739 - 743. (In Chinese)
- [14] 国家卫生健康委员会. 国家免疫规划疫苗儿童免疫程序及说明(2021年版)[J]. 中国病毒病杂志,2021,11(4):241 - 245.
National Health Commission of the People's Republic of China. National immunization program vaccine children's immunization program and instructions (2021 Edition) [J]. Chinese Journal of Viral Diseases, 2021, 11(4): 241 - 245. (In Chinese)
- [15] 中华预防医学会. 数字化预防接种门诊基本功能标准(T/CPMA 016—2020)[J]. 中国公共卫生,2021,37(3):390 - 392.
Chineses Preventive Medicine Association. Basic guideline of the function for digital vaccination clinic(T/CPMA 016 - 2020) [J]. Chinese Journal of Public Health, 2021, 37(3): 390 - 392. (In Chinese)
- [16] 万黎. 规范化预防接种门诊工作制度提高预防接种安全性[J]. 中国药物经济学,2014,9(z2):134 - 135.
Wan L. Standardizing the outpatient work system for vaccination to improve the safety of vaccination [J]. China Journal of Pharmaceutical Economics, 2014, 9(z2): 134 - 135. (In Chinese)
- [17] 杨维中,冷志伟,单广良,等. 群医学:弥合预防医学与临床医学裂痕的新兴学科[J]. 中华医学杂志,2020,100(26):2001 - 2005.
Yang WZ, Leng ZW, Shan GL, et al. Population medicine: a newly emerging subject healing the schism between preventive medicine and clinical medicine [J]. National Medical Journal of China, 2020, 100(26): 2001 - 2005. (In Chinese)
- [18] 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.
Zhu WL, Cheng HJ, Yang LB, et al. A model analysis on the knowledge - attitude - practice of children guardians in Jiangxi, Shanghai and Qinghai [J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2021, 42(2): 309 - 315. (In Chinese)
- [19] Vikram K, Vanneman R, Desai S. Linkages between maternal education and childhood immunization in India [J]. Social Science & Medicine, 2012, 75(2): 331 - 339.
- [20] 郭静,杨洪玲,刘凌琳,等. 流动人口基本公共卫生服务知晓率及影响因素分析[J]. 中国公共卫生,2019,35(1):63 - 66.
Guo J, Yang HL, Liu LL, et al. Status quo and determinants of awareness on basic public health service among migrant population [J]. Chinese Journal of Public Health, 2019, 35(1): 63 - 66. (In Chinese)
- [21] Kimberlin DW, Barnett E, Lynfield M, et al. Red Book: 2018 - 2021 report of the committee on infectious diseases [M]. Washington: American Academy of Pediatrics, 2018.
- [22] O'Connor D, Moschese V, Martinon-Torres F, et al. Editorial: Vaccination of special populations: Protecting the vulnerable [J]. Frontiers in Immunology, 2021, 12: 815550.
- [23] Horwitz SM, Storfer-Isser A, Kerker BD, et al. A model for the development of mothers' perceived vulnerability of preterm infants [J]. Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics, 2015, 36(5): 371 - 380.
- [24] Rouers EDM, Berbers GAM, Van dongen JAP, et al. Timeliness of immunisations in preterm infants in the Netherlands [J]. Vaccine, 2019, 37(39): 5862 - 5867.
- [25] 古吉燕,王念蓉,何春燕,等. 0~6月龄早产儿免疫规划疫苗接种情况分析[J]. 中国初级卫生保健,2022,36(3):63 - 66, 71.
Gu JY, Wang NR, He CY, et al. Analysis on immunization program vaccination of 0 ~ 6 months premature infants [J]. Chinese Primary Health Care, 2022, 36(3): 63 - 66, 71. (In Chinese)

收稿日期:2024-04-28

(上接第 3706 页)

- Ren ZB, Xu PP, Zhang Q, et al. Relationship between sugary food intake and myopia in 11 - 14 years old Chinese children in 2019 - 2021 [J]. Journal of Hygiene Research, 2022, 51(5): 713 - 719. (In Chinese)
- [9] 汪之项. 回顾性膳食调查辅助估量食物图谱[M]. 南京:江苏凤凰科学技术出版社,2021.
Wang ZX. Retrospective dietary survey assisted estimation food pictures [M]. Nanjing: Phoenix Science Press Ltd, 2021. (In Chinese)
- [10] 侯琳琳,张雪松,王国栋,等. 超市常见含糖预包装食品中糖含量分析[J]. 卫生研究,2017,46(3):416 - 422, 428.
Hou LL, Zhang XS, Wang GD, et al. Sugar content in common prepackaged sugary foods sampling from supermarkets [J]. Journal of Hygiene Research, 2017, 46(3): 416 - 422, 428. (In Chinese)
- [11] Ricciuto L, Fulgoni VL, Gaine PC, et al. Trends in added sugars intake and sources among US children, adolescents, and teens using NHANES 2001 - 2018 [J]. Journal of Nutrition, 2022, 152(2): 568 - 578.
- [12] Palma - Morales M, Mesa - García MD, Huertas JR. Added sugar consumption in Spanish children (7 - 12 y) and nutrient density of foods contributing to such consumption: an observational study [J]. Nutrients, 2023, 15(3): 560.
- [13] Yang Q, Xi Y, Liu H, et al. Free sugars intake among Chinese adolescents and its association with dental caries: A cross - sectional study [J]. Nutrients, 2021, 13(3): 765.
- [14] Duraccio KM, Whitacre C, Krietsch KN, et al. Losing sleep by staying up late leads adolescents to consume more carbohydrates and a higher glycemic load [J]. Sleep, 2022, 45(3): zsab269.
- [15] Wang CW, Chen DR, Chan CC, et al. 'I Knew I Should Stop, but I Couldn't Control Myself': a qualitative study to explore the factors influencing adolescents' consumption of sugar - sweetened beverages and sugary snacks from a socio - ecological perspective [J]. Public Health Nutrition, 2022, 25(9): 2465 - 2474.
- [16] Rehman MA, Ishfaq K, Iqbal F, et al. Yoghurt: processing technology and nutritional profile [J]. International Journal of Pharmaceutics, 2022, 3(1): 560 - 592.
- [17] 李冬华,于冬梅,赵丽云. 中国九省成人含糖饮料消费及添加糖摄入量的趋势分析[J]. 卫生研究,2014,43(1):70 - 72.
Li DH, Yu DM, Zhao LY. Trend of sugar - sweetened beverage consumption and intake of added sugar in China nine provinces among adults [J]. Journal of Hygiene Research, 2014, 43(1): 70 - 72. (In Chinese)

收稿日期:2024-06-25