

构建自我信心、动机和权威建议影响儿童安全座椅使用的分析模型

金叶 邓晓 叶鹏鹏 段蕾蕾

中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心伤害预防与心理健康室,
北京 100050

通信作者:段蕾蕾, Email:duanleilei@ncncd.chinacdc.cn

【摘要】 目的 建立自我信心、动机和权威建议影响儿童安全座椅使用的模型,并通过结构方程模型进行验证,为推动儿童安全座椅使用宣传倡导工作提供科学依据。方法 采用多阶段整群随机抽样方法,在上海市和深圳市调查9 112位拥有 ≥ 1 辆私家轿车且有0~6岁儿童家庭的儿童监护人关于儿童安全座椅使用的情况,构建自我信心、动机和权威建议影响儿童安全座椅使用的模型,通过结构方程模型对理论模型进行验证和量化分析。结果 整体模型符合预期理论模型,且拟合情况较好,指标均达到标准。RMSEA=0.03,CFI=0.97。各路径标准化系数均有统计学意义($P<0.05$)。权威建议和动机对自我信心的影响标准化系数分别为0.45和0.30,自我信心对儿童安全座椅使用的影响标准化系数为0.40。权威建议对动机的影响标准化系数为0.61。结论 在儿童安全座椅宣传倡导工作中应重视使用来源于专业权威、具备较好公信力和公益性的专家及机构组织的建议,应将儿童道路交通安全现况和安全座椅作用机制作为宣传重点之一。

【关键词】 儿童安全座椅; 结构方程模型

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.11.007

Analysis on influence of the self-confidence, motivation and authoritative advice factors on the use of child restraint

Jin Ye, Deng Xiao, Ye Pengpeng, Duan Leilei

Division of Injury Prevention and Mental Health, National Center for Chronic and Non-communicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China
Corresponding author: Duan Leilei, Email: duanleilei@ncncd.chinacdc.cn

【Abstract】 Objective To establish the model of the self-confidence, motivation and authoritative advice factors influencing the use of child restraint and use structural equation model to test it to provide scientific basis for promoting the advocacy of use of child restraint. **Methods** Using multi-stage cluster random sampling method, 9 112 parents from the family with one or more private cars and 0-6 years old children in Shanghai and Shenzhen were investigated about the use of child restraint. A theoretical model of the self-confidence, motivation and authoritative advice factors influencing the use of child restraint was constructed. The theoretical model was validated and quantitatively analyzed by structural equation model. **Results** The overall model accords with the expected theoretical model, and the goodness of model fit was fine. The indicators had met the standard. RMSEA=0.03, CFI=0.97. The standardization coefficients of each route showed statistical significance ($P<0.05$). The standardization coefficients of the influence of authoritative suggestions and motives on self-confidence were 0.45 and 0.30 respectively, and the standardization coefficients of the influence of self-confidence on the use of child restraint was 0.40. The standardization coefficient of the influence of authoritative suggestions on motivation was 0.61. **Conclusions** In the advocacy of the use of child restraint, we should attach importance to the use of recommendations from experts and organizations with professional authority, good credibility and public welfare. We should take the status of children's road traffic safety and the mechanism of the role of child restraint as one of the key points of propaganda.

【Key words】 Child restraint; Structural equation model

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.11.007

道路交通伤害已成为全球严重的公共卫生和社会安全问题,也是实现联合国2020可持续发展议程目标所需解决的关键问题之一^[1]。从2012年起我国正式步入“汽车社会”^[2],截至2018年3月底,我国机动车保有量达到3.15亿辆,汽车保有量达2.24亿,仅次于美国,机动车驾驶人数量达3.9亿人,位居世界第一,公路里程达477万km^[3],随着汽车社会的不断发展,儿童参与道路交通的比重远高于过去,出行方式也更加多样化,儿童道路交通伤害风险也在急剧增加^[4],道路交通伤害已成为我国1~10岁儿童的第二位死因,15~20岁儿童第一位死因^[5]。

在儿童道路交通伤亡中,有30.4%是乘机动车。目前,很多研究已证实正确使用儿童安全座椅是保护儿童乘车安全的有效策略^[6],儿童安全座椅可以减少>60%的因乘车导致的儿童死亡^[7],大多数发达国家已对使用儿童安全座椅进行强制立法,且使用率>90%^[1],但国内针对儿童安全座椅使用影响因素的研究还较为缺乏^[8-10]。因此,本研究构建自我信心、动机和权威建议影响儿童安全座椅使用的模型,探索3个影响因素与儿童安全座椅使用的关系,由于3个影响因素为潜变量,且模型涉及多因素多结果模型,故选择通过结构方程模型(structural equation model)方法对模型进行验证,为更好地推动儿童安全座椅使用宣传倡导工作提供理论依据。

对象与方法

1. 数据来源:于2018年在上海市和深圳市调查了拥有≥1辆私家轿车且有0~6岁儿童家庭的儿童监护人。采用多阶段随机抽样方法,根据年龄分为0~3岁和4~6岁组,0~3岁组第一阶段采用按规模大小成比例概率抽样(Probability Proportionate to Size Sampling, PPS)的方法,在全市抽取20个街道/镇,第二阶段在每个街道利用社区卫生服务中心的儿童计划免疫接种,按人口年龄比例随机抽取调查0~3岁儿童的监护人。4~6岁组第一阶段采用PPS抽样,在全市抽取20个幼儿园,第二阶段在每个幼儿园按人口年龄比例随机抽取调查4~6岁儿童的监护人。

2. 研究方法:在前期研究结果的基础上,结合专家建议和相关文献,构建儿童安全座椅使用影响因素理论模型,并通过结构方程模型对理论模型进行验证和量化分析^[10]。

(1)构建理论模型:本研究建立的儿童安全座椅使用影响因素理论模型包括自我信心、动机和建议

3个方面。自我信心是指是否有足够的自信解决儿童安全座椅使用中存在的问题(如说服孩子和其他家人,以及如何正确安装使用),从而达到使用座椅的目标。本研究将自我信心作为儿童安全座椅使用的直接影响因素。自我信心的强弱程度则取决于是否拥有使用安全座椅的动机,包括是否认为使用安全座椅能够减少自己对孩子乘车出行安全的担忧,及对其他人是否认为安全座椅能够减少担忧的判断,反映了对儿童安全座椅保障儿童乘车安全的信任程度。而对来自于不同领域专家和政府相关部门和周围相关人士关于儿童安全座椅使用的建议的信任程度则会影响到上述对安全座椅保障儿童乘车安全的能力的信任程度。同时,这些建议可以直接影响家长的自我信心,使其有信心有依据解决使用儿童安全座椅所面临的问题。因此,建议一方面通过作用于自我信心影响儿童安全座椅使用,另一方面通过作用于动机,动机作用于自我信心发挥作用。

(2)调查问卷:采用统一设计问卷,由调查对象自答。问卷内容包括:一般人口学信息,儿童安全座椅使用情况以及自我信心、动机和建议3个方面影响因素(儿童安全座椅使用动机3题,建议4题和自我相信4题)等。

表1 自我信心、动机和权威建议问卷调查设计

影响因素	问卷设计
自我信心	您有信心能够说服孩子使用儿童安全座椅么 您有信心能够说服其他家人给孩子使用儿童安全座椅么 您有信心能够正确安装和使用儿童安全座椅么 您认为自己能够决定是否给孩子使用儿童安全座椅么
动机	使用安全座椅可以减少人们对儿童乘车出行受伤的担忧么 使用安全座椅可以减少您对孩子乘车出行受伤的担忧么 您觉得儿童安全座椅会对儿童的健康造成负面影响么
建议	您是否相信医生对儿童安全座椅使用的建议 您是否相信专家对儿童安全座椅使用的建议 您是否相信政府部门对儿童安全座椅使用的建议 您的朋友、同事或者邻居所说的关于儿童安全座椅使用的观点会影响您的看法么

3. 统计学分析:采用Stata 15.0软件进行探索性因子和结构方程模型分析。

(1)探索性因子分析:通过探索性因子分析方法对问卷题目进行降维处理,使用Kaiser-Meyer-Olkin检验(KMO)和多元相关平方检验(SMC)用于验证问卷结构效度。仅纳入KMO≥0.7和SMC≥0.5的变量,使累计解释变异量尽可能最大,以适宜进行因子分析并提取公因子,结合理论模型建立最终模型^[11-12]。

(2)结构方程模型:通过结构方程模型方法验证最终模型拟合实际数据水平,从而判定理论模型是

否适用。结构方程模型包括测量模型和结构模型两部分,测量模型通过因子分析结果建立,结构模型根据理论模型建立。模型中的自由参数数目 $<(\text{外因测量变量数} + \text{内因测量变量数}) \times (\text{外因测量变量数} + \text{内因测量变量数} + 1) / 2$,说明模型可识别。参数估计采用渐进自由分布 Bootstrap 再抽样法(抽样 1 000 次)。拟合指标包括绝对适配度指数 RMSEA(近似均方误差)和 SRMR(标准化的均方残差平方根), <0.05 表示拟合较好,结构效度较好。增值适配度指数 CFI(比较拟合指数)和 TLI(Tucker-Lewis 指数), >0.9 表示拟合数据较好^[13]。

结 果

1. 基本情况:本研究共调查 9 112 份问卷,有效问卷 8 972 份。其中,0~3 岁组儿童 3 060 人(34.11%),4~6 岁组儿童 5 912 人(65.89%),52.43% 的儿童是男孩。回答问卷的家长中 70.35% 的是母亲。多数家长的文化程度为大学本科(43.28%)。32.89% 的家庭平均年收入为 12~ 万元,31.04% 的家庭为 24~ 万元/年。27.39% 的家庭未购买安全座椅,34.37% 的家庭总是给孩子使用安全座椅。见表 2。

表 2 调查对象一般人口学信息

变 量	例数	构成比(%)
儿童年龄组(岁)		
0~3	3 060	34.11
4~6	5 912	65.89
儿童性别		
男	4 704	52.43
女	4 268	47.57
家长角色		
父亲	2 642	29.45
母亲	6 312	70.35
其他监护人	18	0.20
家长文化程度		
小学	35	0.39
初中	560	6.24
高中/中专/技校	1 493	16.64
大学专科	2 284	25.46
大学本科	3 883	43.28
研究生	678	7.56
缺失	39	0.43
家庭平均年收入(万元)		
<6	522	5.82
6~	1 794	20.00
12~	2 951	32.89
24~	2 785	31.04
120~	420	4.68
不知道	493	5.49
缺失	7	0.08
安全座椅使用情况		
未购买安全座椅	2 457	27.39
拥有但从不使用安全座椅	522	5.82
偶尔使用安全座椅	1 009	11.25
有时使用安全座椅	894	9.96
经常使用安全座椅	1 006	11.21
总是使用安全座椅	3 084	34.37

2. 探索性因子分析:通过探索性因子分析,删除了 KMO <0.7 和 SMC <0.5 的变量(自我信心、动机和建议各 1 题),最终留下 8 道题目进行因子分析。通过因子分析得到 3 个公因子,累计解释变异量 81.2%。经过正交旋转后,提取出公因子 1 为动机因子,公因子 2 为权威建议因子(因留下的 3 道题目均为权威建议,故将原理论模型中的建议改为权威建议),公因子 3 为自我相信因子(表 3)。

表 3 问卷各题目因子分析旋转后因子载荷矩阵

题目	公因子 1	公因子 2	公因子 3
您是否相信医生对儿童安全座椅使用的建议	0.818 7	0.261 7	0.192 8
您是否相信专家对儿童安全座椅使用的建议	0.867 8	0.215 5	0.219 3
您是否相信政府部门对儿童安全座椅使用的建议	0.837 2	0.259 9	0.224 9
您有信心能够说服孩子使用儿童安全座椅	0.222 4	0.817 0	0.212 5
您有信心能够说服其他家人给孩子使用儿童安全座椅	0.244 2	0.852 6	0.174 9
您有信心能够正确安装和使用儿童安全座椅	0.239 4	0.809 8	0.179 5
使用安全座椅可以减少人们对儿童乘车出行受伤的担忧	0.253 1	0.216 5	0.867 0
使用安全座椅可以减少您对孩子乘车出行受伤的担忧	0.228 2	0.225 9	0.873 7

3. 验证性因子分析——结构方程模型:本研究模型的具体情况见图 1。

(1)模型识别:模型自由参数数目为 23,外因测量变量数为 5,内因测量变量数为 3。自由参数数目小于 $(\text{外因测量变量数} + \text{内因测量变量数}) \times (\text{外因测量变量数} + \text{内因测量变量数} + 1) / 2$,模型可识别。

(2)参数估计:参数估计采用渐进自由分布 Bootstrap 再抽样法(抽样 1 000 次)。

(3)模型路径分析:模型标准化路径系数、因子载荷见图 1。各路径标准化系数均有统计学意义($P<0.05$)。权威建议和动机对自我信心的影响标准化系数分别为 0.45 和 0.30,自我信心对儿童安全座椅使用的影响标准化系数为 0.40。权威建议对动机的影响标准化系数为 0.61。

(4)模型拟合指数:绝对适配度指数 RMSEA=0.03、SRMR=0.02,增值适配度指数 CFI=0.97、TLI=0.95,整体模型符合预期理论模型,且拟合情况较好,均达到建议标准。

讨 论

我国国家质检总局和国家银监会已于 2014 年联合发布了《机动车儿童乘员用约束系统实施强制

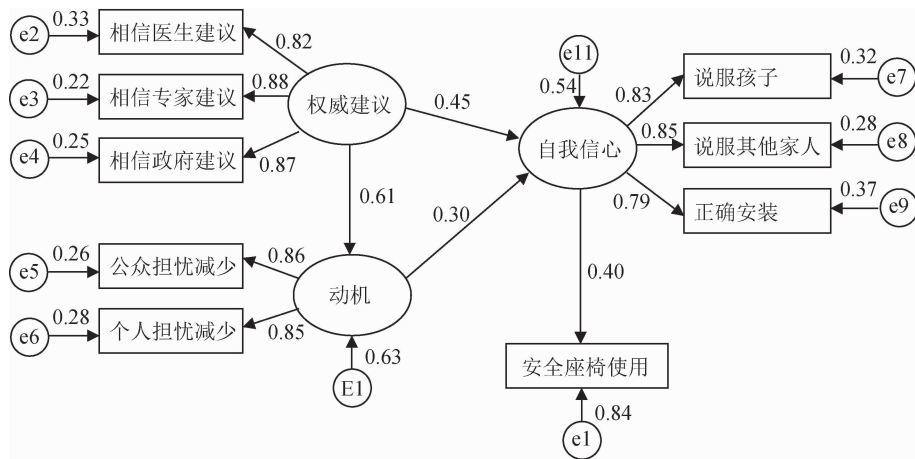


图1 儿童安全座椅使用影响因素结构方程模型

性产品认证公告》^[14]，目的是加强儿童安全座椅质量管理、保障消费者的安全和权益。同时，上海、深圳等城市近年来已陆续将儿童安全座椅使用纳入地方法规^[15-16]，开展了多种形式的宣传活动，如基于多部门联合的儿童安全座椅使用宣传活动、基于新媒体和现场活动相结合的儿童安全座椅使用宣传活动，部分城市还开展了儿童安全座椅立法知识宣传活动等，这些均对儿童安全座椅使用产生了积极的推动作用^[15,17]。但如何更科学系统的开展儿童安全座椅宣传倡导工作，促进公众使用儿童安全座椅还需深入了解相关影响因素，这对于目前在国家级儿童安全座椅立法缺失的情况下开展儿童安全座椅使用宣传倡导工作显得尤为重要。本研究通过儿童安全座椅影响因素理论模型的构建和验证，展示了自我信心、动机和权威建议 3 个影响因素及相互作用关系。

本研究结果显示，自我信心可以成为影响儿童安全座椅使用的直接因素。自我信心主要体现在家长自身能否说服儿童配合、能否说服家人使用和能否正确安装使用座椅 3 方面，均反映了儿童安装座椅使用中存在的主要挑战，与其他研究结果相似^[10]，提示应对这些挑战的解决方法可能是促进安全座椅使用的有效途径。对于说服儿童配合，有研究报道由于舒适性欠佳或活动受限等原因儿童难以养成安全座椅使用习惯，尤其是大龄儿童^[18-19]，因此设计更加符合儿童活泼易动天性的安全座椅、选择适合孩子体型和乘车活动方式的安全座椅、让儿童从低年龄使用安全座椅可能是解决该问题的有效办法^[10]。对于儿童不配合时如何与儿童沟通、如何获得家人尤其是长辈的理解和支持应该是儿童安全座椅宣传倡导工作的关注重点，向家长讲授相关的沟通技能和经验可能是提高儿童安全座椅使用频率的有效方

法。此外，对于儿童安全座椅生产和销售商，如何提高儿童安全座椅安装使用说明的可读性、简化安装流程、降低操作难度可能是提升用户体验、扩大用户群体的重要途径^[20]。

自我信心受到权威建议的直接影响，可能的原因是儿童安全座椅涉及领域较为专业，难以凭主观感觉去判断是否使用或者如何使用安全座椅，需要来自不同领域专家的建议作为指导，而这些建议可能是家长说服儿童配合使用并获得家人支持的直接依据，同时也是家长正确安装使用安全座椅的重要参考^[13]。因此，权威建议对儿童安全座椅使用具有比较重要的影响作用，提示在儿童安全座椅宣传倡导工作中传播的信息应该来源于那些专业权威、客观公正、具备较好公信力和公益性的专家及机构组织^[18]，避免出现“消费诱导”、“消费欺诈”等情况，让目标群体丧失信任、动摇信心。

权威建议还通过动机的调节影响自我信心。动机反映了家长自身对于使用儿童安全座椅行为的意愿，取决于其是否认为安全座椅能够减少自己对儿童乘车出行安全担忧。权威建议可以引导家长选择使用安全座椅这一正确的方式应对或降低儿童乘车出行安全担忧，还可以有效阻断安全座椅使用误区的传播，比如认为乘车距离较近、乘车频率少可以不使用安全座椅，行车速度缓慢可以不使用安全座椅，怀抱孩子可以有效保护儿童乘车安全等，从而加强家长使用安全座椅的意愿和动机^[19]。家长拥有较高的使用安全座椅的意愿和动机，是其说服孩子和家人使用和自己正确使用安全座椅的动力和基础。在网络资讯快速发展的今天，涉及儿童伤亡的案例容易被媒体广泛关注和宣传，很多家长会主动或被动的接收到这些报道，产生角色转换或场景共情，引发

对自己孩子乘车出行安全的担忧,从而积极寻求有效的保护乘车安全的措施,以减少这种担忧^[20]。这种现象提示在儿童安全座椅宣传倡导工作中,对于儿童道路交通伤亡事件的警示在一定程度上是必要的,权威建议可以采用对目前儿童道路交通伤亡情况和典型案例的形式,引导目标群体更加直观、充分的了解儿童安全座椅在道路交通伤害中发挥的作用,但不应过分强调伤亡场景细节,容易形成“贩卖焦虑”,带来过多的心理负担,甚至引起反感,应该突出安全座椅是如何避免或者降低儿童道路交通伤害的细节,为提高目标群体使用儿童安全座椅的信心提供客观事实和证据^[6,21-22]。

本研究探讨了自我信心、动机和权威建议3个因素对儿童安全座椅使用的影响作用,可以为实践工作中如何促进儿童安全座椅使用提供锚点和抓手,但研究人群均来自于经济发达城市,不能代表我国总体情况,因此在结论外推和应用时有一定局限性,建议未来在不同经济发展水平的地区开展同类研究,为开展以证据为基础的儿童安全座椅宣传倡导工作提供更具代表性的数据支持和理论依据。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- World Health Organization. Global status report on road safety 2015, Supporting a decade of action [M]. Switzerland: WHO Press, 2015.
- 陈永森,蔡华杰. 汽车的福与祸——国外学者对汽车社会的批判性思考及其启示[J]. 国外社会科学, 2015(4): 103-110. Chen YS, Cai HJ. The benefits and disasters of automobiles: critical thoughts of foreign scholars on automobile society and its enlightenment [J]. Soc Sci Abroad, 2015(4): 103-110.
- 尚炜. 新时代法治维度下道路交通安全治理途径的思考[J]. 汽车与安全, 2018(6): 56-59. Shang W. Thoughts on road traffic safety governance ways under the dimension of rule of law in the new era [J]. Auto Saf, 2018(6): 56-59.
- 公安部道路交通安全研究中心, 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心, 中国儿童道路交通伤害状况研究报告 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2014. Research Center of Road Traffic Safety, Ministry of Public Security, National Center for Chronic and Non-communicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention. Research report on road traffic injury of children in China [M]. Beijing: People's Health Publishing House, 2014.
- 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心, 国家卫生计生委统计信息中心. 中国死因监测数据集 2017 [M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2018. National Center for Chronic and Non-communicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, National Health and Family Planning Commission Statistical Information Center. China death cause monitoring dataset 2017 [M]. Beijing: China Science and Technology Press, 2018.
- FIA Foundation, WHO, GRSP and the World Bank. Seat-belts and child restraints: a road safety manual for decision-makers and practitioners [M]. London: FIA Foundation for the Automobile and Society, 2009.
- World Health Organization. Global status report on road safety 2013, supporting a decade of action [M]. Switzerland, WHO Press, 2013.
- 李海, 黄小娜, 杨君, 等. 海淀区2所幼儿园儿童安全座椅购买使用及影响因素分析[J]. 中国学校卫生, 2015, 36(4): 595-597. DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2015.04.039.
- Li H, Huang XN, Yang J, et al. Purchase and use of safety seats for children in two kindergartens in Haidian district and analysis of influencing factors [J]. Chin J School Health, 2015, 36(4): 595-597. DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2015.04.039.
- 赵丹, 马剑平, 刘盛元, 等. 4~6岁儿童家长对儿童安全座椅的KAP调查[J]. 中华疾病控制杂志, 2016, 20(8): 860-862. DOI: 10.16462/j.cnki.zhjbkz.2016.08.026. Zhao D, Ma JP, Liu SY, et al. Investigation on KAP regarding child safety seat among parents of child aged 4-6 [J]. Chin J Dis Control Prev, 2016, 20(8): 860-862. DOI: 10.16462/j.cnki.zhjbkz.2016.08.026.
- 邓晓, 金叶, 彭绩, 等. 中国两城市使用儿童安全座椅影响因素分析[J]. 中华流行病学杂志, 2016, 37(1): 10-15. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2016.01.003. Deng X, Jin Y, Peng J, et al. Analysis on influencing factors for child restraint system use in Shanghai and Shenzhen, China [J]. Chin J Epidemiol, 2016, 37(1): 10-15. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2016.01.003.
- Kaiser HF, Rice J. Little Jiffy, Mark IV [J]. Educational and Psychological Measurement, 1974, 34(1): 111-117. DOI: 10.1177/001316447403400115.
- Hair JF, Black WC, Babin RE, et al. Multivariate Data Analysis (7th) [M]. 2010, Pearson Prentice Hall.
- 邱皓政, 林碧芳. 结构方程模型的原理与应用 [M]. 中国轻工业出版社, 2009.
- Qiu HZ, Lin BF. The principle and application of Structural Equation Model [M]. China Light Industry Press, 2009.
- 李林. 汽车儿童安全座椅3C认证强制实施[J]. 道路交通管理, 2015(9): 77. Li L. Compulsory implementation of 3C certification for child restraint in automobiles [J]. Road Traffic Manage, 2015(9): 77.
- 高然, 赵丹, 马剑平, 等. 深圳市南山区儿童安全座椅立法效果评估[J]. 中华疾病控制杂志, 2018, 22(2): 202-204. DOI: 10.16462/j.cnki.zhjbkz.2018.02.024. Gao R, Zhao D, Ma JP, et al. Effects evaluation of child safety seat legislation in Nanshan district, Shenzhen [J]. Chin J Dis Control Prev, 2018, 22(2): 202-204. DOI: 10.16462/j.cnki.zhjbkz.2018.02.024.
- 李为翔, 高淑娜, 何丽华, 等. 上海市儿童安全座椅推广普及的机遇与挑战[J]. 伤害医学: 电子版, 2018, 7(3): 48-51. Li WY, Gao SN, He LH, et al. Opportunity and challenges for promoting use of the child restraint system in Shanghai [J]. Injury Med: Elect Ed, 2018, 7(3): 48-51.
- 李为翔, 喻彦, 高淑娜, 等. 上海市中心城区学龄前儿童安全座椅使用干预研究[J]. 中国健康教育, 2019, 35(4): 328-331, 358. DOI: 10.16168/j.cnki.issn.1002-9982.2019.04.009. Li WY, Yu Y, Gao SN, et al. Intervention study on child safety seats use among preschool children in a central district of Shanghai [J]. Chin J Health Educ, 2019, 35(4): 328-331, 358. DOI: 10.16168/j.cnki.issn.1002-9982.2019.04.009.
- Chen XJ, Yang JZ, Peek-Asa C, et al. Parents' experience with child safety restraint in China [J]. BMC Public Health, 2014, 14: 318. DOI: 10.1186/1471-2458-14-318.
- 曹若湘, 张睿. 北京市儿童家长对汽车安全座椅的认知与干预研究[J]. 中国学校卫生, 2010, 31(5): 548-549. DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2010.05.019. Cao RX, Zhang R. Intervention study of child's booster seats in Beijing [J]. Chin J School Health, 2010, 31(5): 548-549. DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2010.05.019.
- 蒋惠梁. 基于用户需求的儿童安全座椅设计研究 [D]. 杭州: 浙江工业大学, 2015. Jiang HL. Research on the design of child restraint system based on user demand [D]. Hangzhou: Zhejiang University of Industry, 2015.
- 尚炜, 丛浩哲, 马金路. 交通安全宣传教育传播途径与载体形式研究[J]. 交通标准化, 2014(21): 12-16, 21. DOI: 10.16503/j.cnki.2095-9931.2014.21.002. Shang W, Cong HZ, Ma JL. Propaganda approach and carrier form for road traffic safety publicity and education [J]. Transp Standard, 2014(21): 12-16, 21. DOI: 10.16503/j.cnki.2095-9931.2014.21.002.
- 邓晓, 金叶, 段蕾蕾, 等. 中国3城市9 484例儿童安全座椅使用及认知状况[J]. 中国妇幼健康研究, 2016, 27(5): 551-555. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5293.2016.05.001. Deng X, Jin Y, Duan LL, et al. Survey on the awareness and use of child safety seat among 9 484 cases in three Chinese cities [J]. Chin J Woman Child Health Res, 2016, 27(5): 551-555. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5293.2016.05.001.

(收稿日期: 2019-05-25)

(本文编辑: 李银鸽)