between asthma control and quality of life in children [J]. Int J Pediatr, 2018: 1-6. doi: 10.1155/2018/6517329.
[44] IBRAHIM N K, ALHAINIAH M, KHAYAT M, et al. Quality of life of asthmatic children and their caregivers [J]. Pak J Med Sci, 2019, 35(2): 521-526.
[45] BATTULA M, ARUNASHEKAR P, NAGARAJAN V P. A prospective study to assess the quality of life in children with newly diagnosed asthma and their caregivers using the pediatric asthma quality of life questionnaire [J]. J Prim Care Community Health, 2020, 11: 1-7. doi: 10.1177/2150132720961272.
[46] SWEENIE R, CUSHING C C, FLEMING K K, et al. Daily adherence variability and psychosocial differences in adolescents with asthma: a pilot study [J]. J Behav Med, 2022, 45(1): 148-158.

(编辑:刘雄志)
(收稿日期:2023-07-19 修回日期:2023-10-23)

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2023.012.003

· 论著 ·

青岛市学龄前儿童照护者安全用药知信行现状调研

任春玲[1],高娟[2],王晓燕[1],李超[3],闫美兴[1](1.青岛大学附属妇女儿童医院,山东青岛 266011;2.中央司法警官学院,河北保定 071000;3.青岛市李沧区君峰路幼儿园,山东青岛 266011)

[摘要]**目的**:调研青岛市学龄前儿童照护者安全用药知信行(KAP)、科普接受意愿现状及相互关系,为制定减少居家用药错误干预措施提供参考。**方法**:采用方便抽样法,对青岛市学龄前儿童照护者开展横断面研究。人口学特征对 KAP 影响运用 SPSS 26.0 软件采用独立样本 t 检验或单因素方差分析。安全用药意识现状采用描述性分析及雷达图表示。运用 Amos 23.0 软件构建 KAP 及科普意愿结构方程模型,通过路径分析拟合探索之间关系及效应权重。**结果**:青岛市学龄前儿童主要安全用药风险行为包括照护者擅自给患儿停/换用药品、药品存放不当、不会阅读药品说明书、不了解药品不良反应、随意丢弃过期药品等。职业对安全用药行为、居住地对接受科普意愿、学历对安全用药知识水平的影响比较差异有统计学意义。良好的安全用药知识认知正向影响用药行为,路径系数 0.36;曾接受过安全用药教育正向影响再次接受科普教育,路径系数 0.29。**结论**:宣传安全用药科普知识具有社会实践意义,公众普遍认可安全用药科普教育价值,应发挥药师作用加大安全用药科普宣传力度。
[关键词]学龄前儿童;安全用药知信行;结构方程模型
[中图分类号]R95 [文献标识码]A [文章编号]1672-108X(2023)12-0012-05

Survey on Knowledge, Attitudes, and Practices of Safe Medication among Caregivers of Preschool Children in Qingdao

Ren Chunling[1], Gao Juan[2], Wang Xiaoyan[1], Li Chao[3], Yan Meixing[1](1. *Women's and Children's Hospital Affiliated to Qingdao University, Shandong Qingdao* 266011, *China*; 2. *Central Judicial Police Academy, Hebei Baoding* 071000, *China*; 3. *Junfeng Road Kindergarten, Licang District, Shandong Qingdao* 266011, *China*)

[**Abstract**]**Objective**: To investigate the knowledge, attitudes, and practices (KAP) of safe medication, caregivers's willingness for popular science, and interrelationships among caregivers of preschool children in Qingdao, so as to provide reference for developing interventions to reduce home medication errors. **Methods**: A cross-sectional study was conducted among caregivers of preschool children in Qingdao by convenient sampling. The influence of demographic characteristics on KAP was analyzed by SPSS 26.0 software independent sample t test or single factor analysis. The status quo of awareness of safe medication was represented by descriptive analysis and radar chart. KAP and popular science intention structural equation model were constructed by Amos 23.0 software, and the correlation and effect weight were explored by path analysis fitting. **Results**: The main risks of safe medication for preschool children in Qingdao included caregivers stopped and changed drugs for children without permission, stored drugs improperly, misunderstood drug instructions and adverse drug reactions, and discarded expired drugs at will. The differences between occupation on safe medication behavior, residence on popular science willingness, and education on safe medication knowledge were statistically significant. Better knowledge of safe medication positively affected medication behavior, with a path coefficient of 0.36, having received safe medication education positively affected receiving popular science education again, with a path coefficient of 0.29. **Conclusion**: It is of social practical significance to publicize the popular science knowledge of safe medication, and the public generally recognizes the value of safety medication education. The role of pharmacists should be played to strengthen the popular science propaganda of safe medication.
[**Keywords**]preschool children; knowledge, attitudes, and practices of safe medication; structural equation model

基金项目:青岛市 2022 年度医药卫生科研指导项目,编号 2022-WJZD144;中国药学会全国医药信息网 2022 年科普研究重点项目,编号 CMEI2022KPYJ001103;山东省妇幼保健协会 2023 年度科技创新计划资助项目,编号 SFYXH-2023Y030。
作者简介:任春玲(1985.12-),女,硕士,主管药师,主要从事药物流行病学及儿童安全用药教育研究,E-mail: lingling-128@163.com。
通信作者:闫美兴(1972.08-),男,硕士,主任药师,主要从事临床药学工作,E-mail: meixing@163.com。

用药安全问题是近年来全世界最为关注的公共卫生问题,而用药差错的发生是影响用药安全最突出的问题[1]。儿童作为特殊群体,给药剂量需根据年龄、体质量等信息个体化评估,因儿童专用药品种类、剂型、规格缺乏等原因,我国儿童药物用药风险高于成人[2]。随着非处方药(over-the-counter drug, OTC)可及性的提高,自行居家用药增多,不恰当的给药方式,错误的药品选择及给药剂量等风险因素给居家用药带来安全隐患。有研究[3-4]表明,0~6 岁儿童是发生居家用药错误的高危人群,其中 1/2 以上的错误是 OTC 引起的。精准的安全用药教育能够提高安全合理用药意识,降低用药错误率及不合理用药的发生风险[5]。本研究调研青岛市学龄前儿童照护者安全用药知信行(knowledge, attitudes, and practices, KAP)现状,首次通过结构方程模型,探索安全用药意识及接受科普宣教意愿各因素间的相互关系,为制定减少学龄前儿童用药错误的干预策略、科学开展药学科普教育提供参考。

1 资料与方法

本研究采用方便抽样的方法,为保证抽样均质性,对青岛大学附属妇女儿童医院不同市区就诊患儿家长及青岛市 3 个市区的 3 所幼儿园家长开展调研。严格按照抽样方法、纳入标准与排除标准选取研究对象,在问卷发放过程中,遵循科研设计原则和统计学要求,控制资料收集过程中可能出现的偏倚。研究对象为居住于青岛市、家里有≤6.5 岁儿童的家庭,1 个家庭只填写 1 份问卷。本研究应用《中国居民用药安全行为风险 KAP 调查问卷》作为依据设计《青岛市学龄前儿童安全用药行为及接受科普意愿调查问卷》,调查问卷内容包括社会学人口特征(共 8 个题目)、对药品及药品使用的看法与观点(共 28 个题目)、药品使用过程中的行为(共 24 个题目)、接触过安全用药教育行为(共 6 个题目)及接受安全用药科普教育的意愿(共 5 个题目)。每个题目采用 6 级量表分别赋 1~6 分[6]。采用 EpiDate 3.1 软件完成数据录入,经双人核对筛查后,运用 SPSS 26.0 软件进行分析,$P<0.05$ 为差异有统计学意义。运用 AMSO 23.0 软件构建青岛市学龄前儿童安全用药 KAP 结构方程模型,运用最大似然法进行参数估计及模型修正。模型拟合选择卡方自由度之比(CMIN/df)≤3、增量拟合指数(IFI)≥0.90、非规范适配指数(TLI)、比较性适配指标(CFI)≥0.90、渐进残差均方和平方根(RMSEA)≤0.05[5]。

2 结果

本次调研共发放调查问卷 434 份,收回 423 份,回收率为 97.47%,排除填写不完整问卷,最终 420 份纳入统计分析。调查问卷的信度检验结果 Cronbach's $\alpha = 0.941 > 0.7$,效度检验结果 $KMO = 0.894 > 0.7$,$P<0.01$,说明调查问卷的信效度良好[7],能够真实反映青岛市学龄前儿童安全用药现状。

2.1 社会学人口特征对安全用药 KAP 影响分析

学龄前儿童照护者对安全用药 KAP 及科普意愿受到参与者社会学人口特征的影响:参与调查的照护者性别、儿童年龄、月收入、工作状况对学龄前儿童安全用药 KAP 及科普意愿的影响差异无统计学意义($P>0.05$)。学历对安全用药知识、从事职业对安全用药行为、居住地对科普意愿的影响差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 学龄前儿童照护者社会学人口特征对安全用药 KAP 的影响

项目	分布	知识		行为		接受过科普		接受科普态度	
		t 或 F	P	t 或 F	P	t 或 F	P	t 或 F	P
照护者性别	男 103 例,女 317 例	-0.28	0.78	-0.61	0.54	0.28	0.78	-1.19	0.23
儿童年龄	≤3.5 岁 67 例,>3.5~4.5 岁 104 例,>4.5~5.5 岁 116 例,>5.5~6.5 岁 133 例	0.14	0.94	1.09	0.35	0.55	0.65	1.28	0.28
月收入	<3 000 元 41 例,3 000~6 000 元 142 例,6 001~10 000 元 141 例,>10 000 元 96 例	1.26	0.29	1.54	0.20	0.04	0.99	0.53	0.66
居住地	城镇居民 384 例,农村居民 36 例	-1.78	0.08	-1.81	0.08	-0.97	0.34	2.10	<0.05
学历	大专及以下 183 例,大学本科 199 例,研究生 38 例	3.46	<0.05	2.29	0.10	0.82	0.44	0.60	0.55
工作状况	无/失业 50 例,在职 366 例,离退休 4 例	0.04	0.96	0.73	0.48	0.56	0.57	1.17	0.31
职业	公司职员 155 例,机关干部 18 例,教师 43 例,企业工人 56 例,企业管理 19 例,医疗机构 24 例,自由职业 44 例,其他 61 例	1.11	0.36	2.45	<0.05	1.31	0.25	0.23	0.97

2.2 学龄前儿童照护者对安全用药的知识态度行为结果分析

采用雷达图的形式,可视化展示学龄前儿童照护者安全用药 KAP 现状,雷达图的圈越大,表示认知越好,用药行为越正确,科普意愿越强。

2.2.1 学龄前儿童照护者对安全用药的知识态度结果分析

调查结果显示,28.80%的参与者认为只要自己不滥用抗菌药物,就不会产生耐药性,9.05%的参与者不清楚这个问题。37.14%的参与者认为未用完的药品应该尽可能储存在冰箱里,9.05%的参与者不知道该放在哪里。40.00%的参与者认为患儿症状减轻后可以减少药品剂量,40.23%参与者认为患儿症状加重则应该更换药品。见图 1。

2.2.2 学龄前儿童照护者对安全用药的行为结果分析

63.34%的参与者药店自行购买处方药时未持有医师处方。15.95%参与者未将药品摆放在儿童不可触及的地方。26.19%的参与者使用药品前,不会阅读药品说明书。21.43%的参与者从不或偶尔阅读药品副作用以及

出现副作用后的表现。15.95%的参与者不了解服用药品时的禁忌证。44.04%的参与者将家里过期的药品丢弃在垃圾箱里。53.33%的参与者服用药品期间偶尔会忘记使用药品。见图 2。

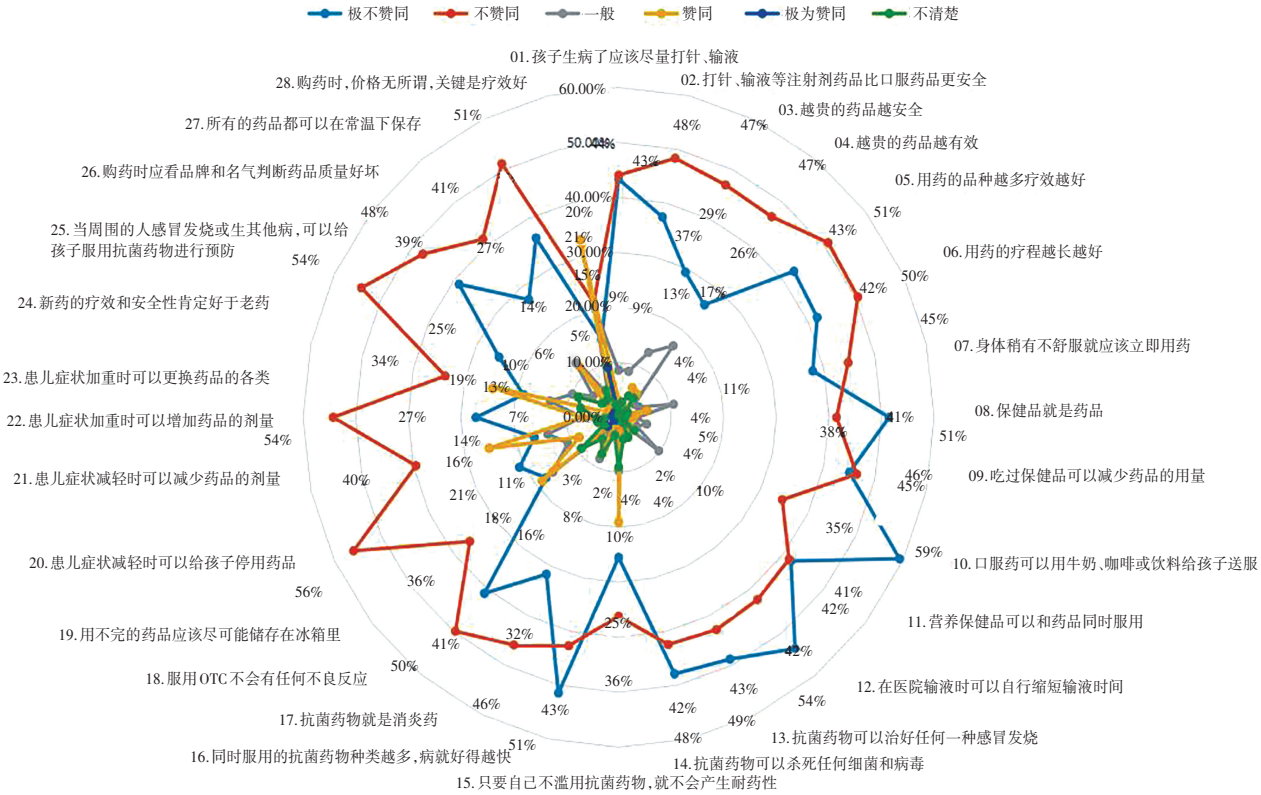


图 1　学龄前儿童照护者对药品及药品使用知识态度雷达图

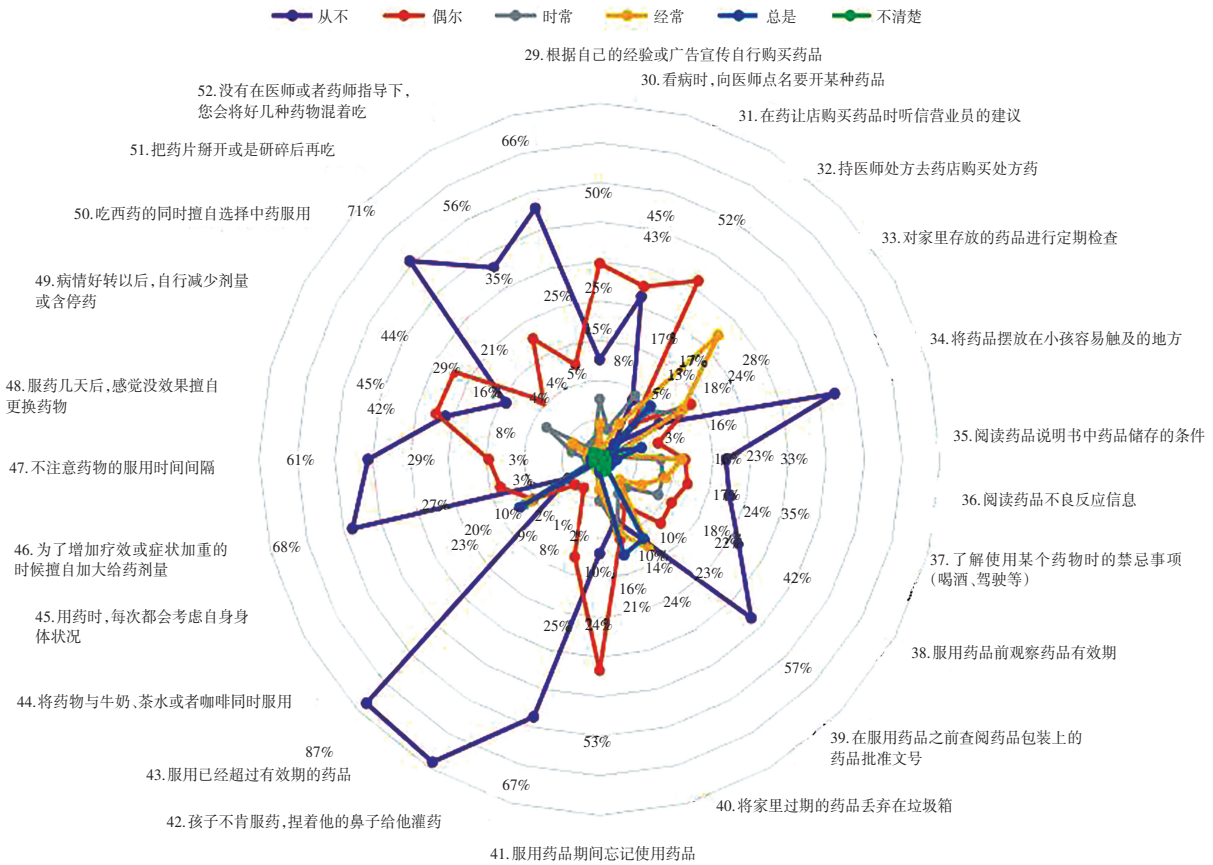


图 2　学龄前儿童照护者对药品及药品使用行为雷达图

2.2.3 学龄前儿童照护者接触过安全用药科普知识现状及接受科普意愿结果分析 大部分参与者从不或者偶尔参加安全用药科普知识教育。安全用药知识教育的主要来源是教育机构组织，或者通过微博、微信等公共媒体获取。71.19%～76.67%参与者认为安全用药科普教育是有必要的，对于何种形式并没有特别的要求。见图 3～4。

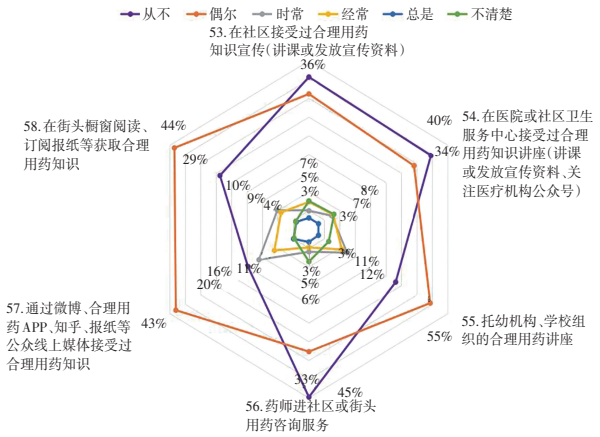


图 3 学龄前儿童照护者已接受科普教育行为雷达图

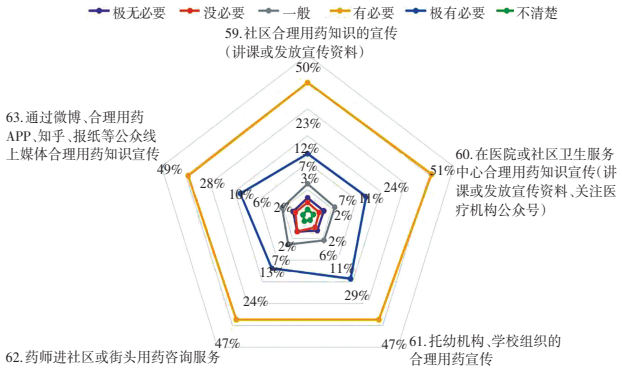


图 4 学龄前儿童照护者接受科普教育意愿雷达图

2.3 青岛市学龄前儿童安全用药风险 KAP 及科普意愿结构方程模型

为直观清晰地展示安全用药 KAP 的相互关系，通过探索性因子分析，对安全用药知识及行为降维。安全用药知识 28 个题目提取公因子后合并为 6 个观察变量，分别为 $Q_{1\text{-}1}$～$Q_{1\text{-}6}$；安全用药行为 24 个题目主成分分析合并为 4 个观察变量 $Q_{2\text{-}1}$～$Q_{2\text{-}4}$，降维后观察变量得分 $Q_{N\text{-}n}=\sum(X_{1\sim k})/k$（$k$ 为降维合并的观察变量题目数量）。降维后构建的数据库，运用 AMOS 23.0 软件完成安全用药 KAP 结构方程模型，通过结构方程拟合 Chi/df=2.3<3，RMSEA=0.056<0.06，CFI=0.959>0.9，NFI=0.930>0.9，IFI=0.959>0.9，说明该模型拟合良好，能够说明学龄前儿童照护者接受安全用药科普知识的意愿及影响因素。结构方程模型结果显示，接受过科普教育对安全用药知识有正向作用，路径系数为 0.08，接受过科普教育对再次接受科普教育有正向作用，路径系数为 0.29，良好的安全用药知识认知对正确给药行为有正向作用，路径系数为 0.36。见图 5。

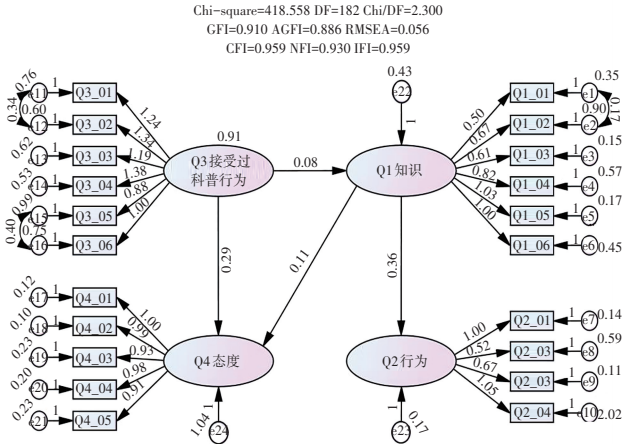


图 5 学龄前儿童照护者安全用药风险 KAP 及科普意愿结构方程模型

3 讨论

社会学人口特征对安全用药 KAP 的影响，存在偶然性和异质性，各文献报道有所不同。各调研[8-9]结果主要提示月收入、学历、职业对安全用药意识有影响。月收入在 6 001～10 000 元的人群、医疗机构从业人员有较好的安全用药意识。学历与安全用药知识呈现反向趋势，研究生安全用药知识水平低于大学本科及以下学历人群，这与常规认知不同。笔者认为这与公众对儿童健康关注意识增强，低学历人群有更强的主动学习意识相关。农村居民更愿意接受安全用药科普教育，笔者认为这可能与农村居民的安全用药知识相对匮乏相关[10-11]。提示政策制定者可适度加大农村地区安全用药科普教育，药师应深入农村地区进行科普宣教，如授课、义诊、入户宣教等，普及用药知识，保障用药安全。

青岛市学龄前儿童主要的安全用药风险：(1)照护者在病情变化时擅自改变药品种类及使用方法，频繁换药增加不良反应或延误病情的风险。(2)不了解每种药品的存放方式，习惯将药品存放于冰箱，错误的存放药品易导致药品变质而引发不良反应，这也是公众居家用药的常见问题[10]。相较于其他研究[12]，本次调研参与者 90%以上知道抗菌药物不能杀死病毒，普通感冒无需使用抗菌药物，对抗菌药物认知较好，但仍有 28.80%误认为不用就不会产生抗菌药物耐药，对抗菌药物耐药的风险缺乏认识。

青岛市学龄前儿童用药行为风险主要是照护者无医师处方自行购药行为比例较高(63.34%)，因未形成用药前阅读药品说明书的习惯，不了解药品的不良反应及禁忌证，给居家用药带来安全隐患。这与 Ali R 等[13]开展的一项横断面研究相仿，91.9%的家长存在无医师处方自行用药行为，药品包括退热药、感冒药、抗菌药物等[14]。Chang J 等[15]开展相关研究亦提及此问题。过期药品直接丢弃在垃圾桶，也是各地区的常见问题[16]。笔者认为，开展正确阅读药品说明书及药品不良反应的科普宣传有利于保障学龄前儿童的用药安全。

公众获取安全知识渠道较少,主要来源于网络[17]。笔者调研亦发现,青岛市学龄前儿童照护者缺乏专题性儿童安全用药教育讲座,而该群体有较高的科普需求,社会面儿科药学服务有待提高[18]。71.19%~76.67%参与者认为安全用药科普教育是有必要或非常有必要的。笔者认为,虽互联网+医学科普服务较多,但目标群体不明确,照护者不便接收,开展目标人群的安全用药科普教育是有必要的。通过托幼机构、学校组织安全用药科普宣传是一种行之有效的宣传方式。

结构方程模型是一种建立、估计和检验因果关系模型的方法,广泛应用于心理学、社会学等。笔者首次将其引入安全用药风险研究,基于 KAP 理论,探索公众安全用药 KAP 之间及与科普意愿之间的关系。充分利用结构方程模型便于妥善处理潜变量的优势,对于不便直接测量的变量(态度、行为、意愿等),通过潜变量进行测量,直观科学地展示各变量之间的因果关系。结果表明,结构方程中每一个观察变量对潜变量的指数均>0.4,信效度良好,说明《中国居民用药安全行为风险 KAP 调查问卷》是一份可以准确反映公众安全用药意识的调查问卷。有研究[19]表明,接受过安全用药科普教育对照护者的安全用药知识有正向作用,证实开展科普教育可以提高安全用药水平。

本次调研主要采取线上调查方式,缺乏面对面的交流,可能存在部分照护者回避部分问题,例如将药品加入牛奶或饮料中等问题,而对部分风险未能得到全面的暴露。总而言之,青岛市学龄前儿童照护者安全用药意识较好,但在药品存放、用药前阅读药品说明书等问题存在误区,需加大科普宣传。照护者参与安全用药教育的积极性较高,但缺乏相关渠道,笔者建议公共政策制定者开展安全用药科普投放,明确获益人群,采用便捷渠道,有方法有策略地提升全民用药安全意识,降低居家用药错误发生率。

参考文献:

[1] DONALDSON L J, KELLEY E T, DHINGRA-KUMAR N, et al. Medication without harm: WHO's third global patient safety challenge [J]. Lancet, 2017, 389(10080): 1680-1681.

[2] 汪灵芝. 儿童用药问题的几点思考[J]. 中华全科医学, 2014, 12(11): 1869-1871.

[3] 钱鑫, 高玲, 李莲华, 等. 儿童安全用药认知情况调查及宣教效果评估[J]. 儿科药学杂志, 2019, 25(10): 29-32.

[4] WANG G S, REYNOLDS K M, BANNER W, et al. Medication errors from over-the-counter cough and cold medications in children [J]. Acad Pediatr, 2020, 20(3): 327-332.

[5] 李轶凡, 冯欣, 马小磊, 等. 我国妇女人群安全用药知信行现况的多组结构方程模型分析[J]. 中国药学杂志, 2022, 57(12): 966-971.

[6] 姚芳, 黎明, 邓一农, 等. 内蒙古自治区居民用药行为风险 KAP 调查研究[J]. 内蒙古医科大学学报, 2022, 44(1): 35-38.

[7] 霍记平, 杨兴华, 王兴河, 等. 中国家庭中儿童主要照护者的用药健康素养: 一项全国性调查研究[J]. 医药导报, 2021, 40(9): 1287-1295.

[8] 谢何琳, 吴雪梅, 刘茂柏, 等. 福州市社区居民安全用药现状及教育需求调查[J]. 中国医院药学杂志志, 2018, 38(13): 1427-1431.

[9] 苏美琴, 丁记者, 欧阳华. 基于"KAP"理论对厦门市社区居民用药风险调查及影响因素研究[J]. 中国医院药学杂志, 2020, 40(12): 1375-1379.

[10] 尉耘翠, 聂晓璐, 彭晓霞, 等. 学龄前儿童家庭用药安全认知及行为现况研究[J]. 儿科药学杂志, 2018, 24(5): 35-39.

[11] YOUNGSTER I, AVORN J, BELLEUDI V, et al. Antibiotic use in children: a cross-national analysis of 6 countries [J]. J Pediatr, 2017, 182(3): 239-244.

[12] 吴健雄. 基于健康信念模型儿童抗生素自服药研究[D]. 武汉: 华中科技大学, 2020.

[13] ALI R, SHADEED A, FITIAN H, et al. The difficulties experienced during the preparation and administration of oral drugs by parents at home: a cross-sectional study from Palestine [J]. BMC Pediatr, 2020, 20(1): 198.

[14] 周萍, 鲁霞, 葛吴颖. 苏州市家长为儿童自我药疗情况调查研究[J]. 儿科药学杂志, 2019, 25(5): 30-32.

[15] CHANG J, LV B, ZHU S, et al. Non-prescription use of antibiotics among children in urban China: a cross-sectional survey of knowledge, attitudes, and practices [J]. Expert Rev Anti Infect Ther, 2018, 16(2): 163-172.

[16] 李蒙, 李智娣, 蓝高爽, 等. 天津市某三甲医院门诊患者用药行为风险 KAP 调查及影响因素研究[J]. 中国医院药学杂志, 2021, 41(6): 645-650.

[17] 沈正泽, 金梅, 蔡晓丽, 等. 重庆市永川区围孕期妇女安全用药知识、态度、行为调查分析[J]. 中国药房, 2017, 28(9): 1161-1164.

[18] 林津晶, 黄文龙. 福建省部分城区儿童家长与儿童安全用药相关的认知、态度及行为调查与分析[J]. 中国药房, 2018, 29(12): 1594-1599.

[19] ABRAHAM O, FEATHERS A, MOOK H, et al. The perceived benefits of student pharmacists educating children about over-the-counter medication safety [J]. Curr Pharm Teach Learn, 2019, 11(2): 184-191.

(编辑:刘雄志)

(收稿日期:2022-12-27 修回日期:2023-03-28)

《儿科药学杂志》投稿网址:http://www.ekyxzz.com.cn。