

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2021.19.005

哮喘儿童智能管理 App 使用时间影响因素分析*

王丽昕, 张茜, 黄玉萍, 陈建芳, 曹成, 祝艳霞[△]

(南京医科大学附属苏州医院, 江苏 苏州 215008)

摘要:目的 为有效防治儿童哮喘提供参考。方法 选取医院门诊 2018 年 6 月至 2019 年 2 月就诊的哮喘患儿 64 例, 由临床药师指导患儿监护人安装哮喘智能管理应用程序(App), 以进行远程管理, 并随访 3 个月。自行设计调查问卷进行调查, 整理调查数据, 并进行变量赋值, 采用多重线性回归分析法建立哮喘智能管理 App 使用时间的影响因素模型。结果 完成随访及问卷调查的患儿共 53 例, 平均使用哮喘智能管理 App 时间为 30.40 d; 多重线性回归分析结果显示, 体验满意可延长 App 使用时间[B=46.150, 95% CI(31.095, 61.204), P=0.000], 监护人文化程度偏低会缩短 App 使用时间[B=-13.659, 95% CI(-25.858, -1.460), P=0.029], 监护人性别、年龄、家庭人均月收入对 App 使用时间无影响。结论 临床药师在指导患儿监护人使用哮喘智能管理 App 时应充分考虑其使用体验感及患儿监护人的文化程度。

关键词:哮喘; 儿童; 智能管理; App; 使用时间; 影响因素

中图分类号: R95; R974⁺.3

文献标志码: A

文章编号: 1006-4931(2021)19-0015-03

Influencing Factors of Duration of Intelligent Management App Use in Children with Asthma

WANG Lixin, ZHANG Qian, HUANG Yuping, CHEN Jianfang, CAO Cheng, ZHU Yanxia

(The Affiliated Suzhou Hospital of Nanjing Medical University, Suzhou, Jiangsu, China 215008)

Abstract: Objective To provide a reference for the effective prevention and treatment of child with asthma. **Methods** A total of 64 children with asthma who visited the outpatient clinic in our hospital from June 2018 to February 2019 were selected. The clinical pharmacist guided the child's guardian to install the asthma intelligent management application(App) for remote management and the children were followed up for three months. A self-designed questionnaire was used for the survey, the survey data were sorted out, and the variables were assigned. The influencing factor model of the duration of asthma intelligent management App use was established by multiple linear regression analysis. **Results** A total of 53 children completed the follow-up and questionnaire survey. The average duration of using the asthma intelligent management App was 30.40 d. Multiple linear regression analysis showed that satisfaction with the device experience could prolong the duration of App use[B=46.150, 95% CI(31.095, 61.204), P=0.000], and the low education level of guardian would shorten the duration of App use[B=-13.659, 95% CI(-25.858, -1.460), P=0.029]. The guardian's gender, age and family per capita monthly income didn't affect on the duration of App use. **Conclusion** When guiding children's guardians to use the asthma intelligent management App, the clinical pharmacists should fully consider their use experience and the guardians' educational level.

Key words: asthma; children; intelligent management; App; duration of use; influencing factors

支气管哮喘简称哮喘,是由多种细胞和细胞组分共同参与的气道慢性炎症^[1],是儿童最常见的慢性呼吸系统疾病。哮喘患儿的治疗依从性普遍偏低,不遵医嘱使用吸入剂的发生率超 50%^[2-5],严重影响哮喘的治疗效果。随着移动通信技术的快速发展与智能手机的普及,应用移动医疗应用程序(App)提高患者依从性的研究受到越来越多的关注^[6]。但患者对该模式的接受行为受多方面因素影响,本研究中拟以使用哮喘智能管理 App 的哮喘儿童及其监护人为研究对象,探讨使用哮喘智能管理 App 使用时间的影响因素。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入标准:符合《儿童支气管哮喘诊断与防治指南(2016 年版)》诊断标准^[7];确诊为哮喘;年龄 2~14 岁;

非急性发作期;正在使用舒利迭治疗;监护人对本研究知情同意,自愿签署知情同意书。

排除标准:患有严重肝肾功能不全或心血管疾病;合并严重的全身性疾病或感染性疾病;合并精神疾病;监护人因自身或其他原因无法操作哮喘智能管理 App。

病例选择:选取我院门诊 2018 年 6 月至 2019 年 2 月就诊的哮喘患儿 64 例。

1.2 管理方法

纳入研究的哮喘患儿由 1 名临床药师指导其监护人安装并使用哮喘智能管理 App;利用哮喘智能管理 App 对患儿进行个体化管理,3 个月后进行问卷调查。问卷调查表以相关文献为基础,结合哮喘患儿情况自行设计,包括哮喘患儿监护人的性别、年龄、文化程度、职业、家庭人均月收入、App 使用体验等。

*基金项目:江苏省苏州市产业技术创新专项[SYSD2017158];江苏省苏州市健康市民“531”行动倍增计划[苏卫计社区[2018]16 号]。

第一作者:王丽昕,女,硕士研究生,主管药师,研究方向为临床药学,(电话)0512-62363316(电子信箱)wlxyjk@163.com。

[△]通信作者:祝艳霞,女,大学本科,副主任药师,研究方向为医院药学,(电子信箱)zszyyjk@163.com。

1.3 统计学处理

采用双人录入和复核数据,并输入 Excel 软件,采用 SPSS 19.0 统计学软件分析。对数据进行整理、变量赋值,对影响哮喘智能管理 App 使用时间的因素采用多重线性回归分析法统计。检验水准 $\alpha=0.05$, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 入组哮喘患儿及监护人一般资料

64 例哮喘患儿中,11 例因未能按计划完成电话随访的样本脱落,脱落率为 17.19%;53 例哮喘患儿/监护人按原定计划定期随访并完成问卷调查。其中,女 16 例,男 37 例;患儿年龄 2~14 岁,平均(9 ± 3.48)岁。回收调查问卷,收集入组哮喘患儿监护人的基本资料及 App 使用体验等信息。详见表 1。

表 1 哮喘患儿监护人一般资料($n=53$)

Tab. 1 The general data of guardians of children with asthma($n=53$)

项目	例数	构成比(%)
性别		
男	17	32.08
女	36	67.92
年龄		
<30 岁	2	3.77
30~40 岁	34	64.15
40~50 岁	16	30.19
>50 岁	1	1.89
文化程度		
高中及以下	16	30.19
专科/大学本科	31	58.49
硕士研究生及以上	6	11.32
家庭人均月收入		
<5 000 元	7	13.21
5 000~10 000 元	27	50.94
>10 000 元	19	35.85
App 使用体验		
满意	25	47.17
不满意	28	52.83

2.2 智能管理 App 使用情况

结合前期研究结果,53 例哮喘患儿平均使用智能管理 App 时间为 30.40 d^[8]。详见表 2。

表 2 哮喘患儿智能管理 App 使用时间

Tab. 2 Duration of intelligent management App use for children with asthma

项目	1~7 d	8~14 d	15~29 d	30~59 d	60~90 d
例数(例)	21	7	6	5	14
App 使用时间($\bar{x} \pm s, d$)	2.57 $\pm$ 2.50	10.29 $\pm$ 2.36	21.50 $\pm$ 4.09	40.60 $\pm$ 8.60	82.36 $\pm$ 10.75

2.3 影响智能管理 App 使用时间的多重线性回归分析

采用多重线性回归分析(逐步回归)法建立多重线性回归模型,分析安装哮喘智能管理 App 监护人的性别、不同年龄段、监护人文化程度、家庭人均月收入、App 使用体验对 App 使用时间的影响。结果共线性诊断公差均小于 1,方差膨胀因子(VIF)均小于 1.1,说明变

量间无明显的共线性,可作为独立影响因素。监护人文化程度、App 使用体验依次纳入方程,监护人性别、年龄、家庭人均月收入变量未纳入方程,显示监护人 App 使用体验满意会增加 App 使用时间,监护人文化程度偏低会缩短 App 使用时间;监护人性别、年龄、家庭人均月收入对 App 使用时间无影响。详见表 3。

表 3 影响哮喘智能管理 App 使用时间的多因素分析结果

Tab. 3 Influencing factors of duration of intelligent management App use by multivariate analysis

模型	非标准化系数 B	标准化 系数	t 值	P 值	95% CI	共线性诊断 公差 VIF
截距	-12.781	13.612	-0.939	0.352	(-40.122, 14.559)	
App 使用体验	46.150	7.495	0.685	6.157	0.000 (31.095, 61.204)	0.916 1.091
监护人文化程度	-13.659	6.074	-0.250	-2.249	0.029 (-25.858, -1.460)	0.916 1.091

3 讨论

移动医疗 App 是指通过显示器、传感器或其他方式,将移动设备转换为医疗设备的 App^[9],易于携带,信息量大,成本低,为慢性疾病的管理提供了新的模式^[10]。增强哮喘患儿的自我管理能力和提高用药依从性是控制儿童哮喘的关键步骤^[11]。移动医疗 App 应用于哮喘患儿的自我管理可满足个体化、多样化的需求,发展空间巨大^[12]。美国国家哮喘教育和预防计划专家组建议指出,智能 App 能指导患者增强自我管理行为^[13]。

由表 3 可知,App 使用体验是影响哮喘智能管理 App 使用时间的最主要因素。这与赵海平等^[14]的研究结果一致。通过问卷调查停用 App 原因发现,与使用者认为 App 作用不大、没有时间操作、操作过程过于复杂烦琐、担心个人信息泄露等因素相关^[8]。提示在设计 App 时应简化操作界面,优化功能及内容,提高 App 使用体验。另外,监护人的文化程度也会影响 App 的使用时间,监护人受教育程度越高,对获取新知识技能的接受效果越好,运用所学知识处理问题的能力也越强。LIM 等^[15]对老年女性通过手机获取健康信息的研究结果表明,患者的文化程度越高,越有信心接受新技术提供的健康服务,移动医疗 App 的使用效能越高。

综上所述,哮喘智能管理 App 的开发和初期应用阶段,应兼顾不同文化程度、学习能力的群体,不断简化操作界面,优化功能和内容,增加用户使用体验满意度,设计和提供更好的移动健康服务。增加哮喘智能管理 App 接受度与使用时间,可帮助哮喘患儿进行哮喘自我管理,实现社会-医院-患者的共赢。

参考文献

- [1] 沙莉,刘传合. 2014 年全球哮喘防治倡议委员会儿童支气管哮喘最新修订指南解读[J]. 中国医刊,2015,50(7):16-19.
- [2] 刘传合,洪建国,尚云晓,等. 中国 16 城市儿童哮喘患病率