

# 标准化病历系统联合互联网管理模式在儿童哮喘控制中的应用效果研究

陆桂宁, 麦顺欢, 欧阳笑金, 黄国淳, 汪亚君, 张月坚, 潘婷婷

基金项目:广东省医学科学技术研究基金项目(C2022124)

作者单位:528300 广东 佛山,广东医科大学顺德妇女儿童医院儿科(陆桂宁,麦顺欢,欧阳笑金,黄国淳,张月坚,潘婷婷),呼吸研究所(汪亚君)

作者简介:陆桂宁(1975-),女,主任医师。研究方向:儿童哮喘、喘息的诊治

通信作者:陆桂宁,E-mail:1547614693@qq.com

**【摘要】目的** 研究基于标准化病历系统联合互联网管理模式对儿童哮喘控制的影响。**方法** 选取2022年7月1日至2023年6月30日在广东医科大学顺德妇女儿童医院儿童哮喘门诊就诊并接受随访管理的哮喘患儿126例为研究对象,按计算机生成的随机数分为观察组76例和对照组50例。采用倾向性评分匹配法对两组患儿进行1:1匹配,对照组和观察组各匹配成功25例。观察组在标准化病历系统基础上实施互联网持续管理,对照组采用传统纸质哮喘行动计划管理。比较两组患儿哮喘控制水平、非计划就诊次数及相关随访指标的差异。**结果** 随访期间,配对后观察组患儿的非计划就诊次数低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。观察组3个月、6个月哮喘控制水平显著优于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。两组3个月、6个月脑功能评分比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论** 与纸质资料管理相比,标准化病历系统联合互联网管理模式有助于提高儿童哮喘控制水平,减少非计划就诊,是一种有应用前景的儿童哮喘长期规范化管理模式。

**【关键词】** 哮喘; 控制; 标准化病历; 互联网管理; 儿童

doi:10.20274/j.cnki.issn.1674-3865.2026.02.001

**【中图分类号】** R725.6 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 1674-3865(2026)02-0093-05

## Study on the application effect of standardized medical record system combined with Internet-based management model in childhood asthma control

LU Guining, MAI Shunhuan, OUYANG Xiaojin, HUANG Guochun, WANG Yajun, ZHANG Yuejian, PAN Tingting  
Shunde Women and Children's Hospital of Guangdong Medical University, Foshan 528300, China

**Corresponding author:** LU Guining, E-mail: 1547614693@qq.com

**Fund program:** Mandatory Medical Research Project of Guangdong Province (No. C2022124)

**【Abstract】 Objective** To investigate the effect of a standardized medical record system combined with an Internet-based management model on asthma control in children. **Methods** A total of 126 children with asthma who attended the pediatric asthma clinic of Shunde Women and Children's Hospital of Guangdong Medical University from July 1, 2022 to June 30, 2023 were selected as study subjects. According to the random number generated by the computer, the patients were divided into an observation group of 76 cases and a control group of 50 cases. Propensity score matching was used to match the two groups of children at a ratio of 1:1, and 25 cases in each group were successfully matched. The observation group received continuous Internet-based management on the basis of a standardized medical record system, while the control group was managed using a traditional paper-based asthma action plan. Asthma control level, number of unplanned medical visits, and related follow-up indicators were compared between the two groups. **Results** During the follow-up, the number of unplanned medical visits in the observation group was lower than that in the control group after matching, with a statistically significant difference ( $P < 0.05$ ). Asthma control levels at 3 and 6 months in the observation group were significantly better than those in the control group, with statistically significant differences ( $P < 0.05$ ). There was no statistically significant difference in brain function scores between the two groups at 3 or 6 months ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** Compared with paper-based asthma action plan, the standardized medical record system combined

with an Internet-based management model helps to improve asthma control level and reduce unplanned medical visits in children, which is a promising model for long-term standardized management of childhood asthma.

【Keywords】 Asthma; Control; Standardized medical records; Internet-based management; Child

支气管哮喘是儿童期最常见的慢性呼吸系统疾病之一,具有反复发作、病程迁延等特点,不仅影响患儿呼吸系统功能,还可因长期症状负担、睡眠障碍及反复急性发作,对患儿生活质量、学习能力及整体健康状态产生不良影响<sup>[1-5]</sup>。近年来,我国儿童哮喘患病率持续处于较高水平,但整体控制状况仍不理想,哮喘急性发作、计划外就诊及家庭管理不足等问题依然存在,提示在长期规范化管理方面仍有改进空间<sup>[4-6]</sup>。

国内外指南和专家共识一致认为,在规范药物治疗基础上,加强长期随访、家庭自我管理、规范化评估与持续健康教育,是提高儿童哮喘控制水平的重要措施<sup>[2-3,7]</sup>。其中,哮喘行动计划被认为是促进患儿及照护者正确识别症状变化、及时调整处理措施、减少急性加重风险的重要工具<sup>[7]</sup>。与此同时,我国儿童哮喘标准化门诊建设的持续推进,也为哮喘患儿的规范诊治、随访管理和数据整合提供了更好的平台支撑<sup>[8]</sup>。

随着信息技术在医疗领域的发展,互联网技术、远程医疗和数字健康工具逐渐应用于慢性疾病的长期管理,为实现连续、动态的疾病监测与随访提供了新的手段<sup>[9-14]</sup>。近年来,多项综述和研究显示,数字化干预、虚拟随访、客观监测工具及依从性支持技术,在儿童哮喘管理中具有改善症状监测、优化医患沟通、提升治疗依从性和促进长期控制的潜力<sup>[9-14]</sup>。随机对照研究进一步提示,虚拟护理、急诊后远程管理衔接等模式可在一定程度上改善儿童哮喘的管理效果和疾病控制<sup>[15-16]</sup>;而系统综述和Meta分析也支持远程医疗在改善儿童及青少年哮喘控制方面具有积极作用<sup>[17-20]</sup>。

此外,哮喘行动计划与家庭长期管理的结合,是儿童哮喘居家管理的重要基础。既往研究表明,中国儿童哮喘行动计划在儿童哮喘长期管理中具有较好的应用价值,有助于改善家庭管理质量和患儿控制水平<sup>[21-22]</sup>。近年来,随着症状自我监测、家庭

肺功能监测和移动端支持工具的发展,儿童哮喘家庭管理的方式也逐渐从单一纸质管理转向更具连续性和交互性的数字化管理<sup>[23-24]</sup>。

值得注意的是,儿童哮喘的长期控制不仅涉及呼吸症状本身,也与患儿睡眠状态、心理社会适应以及家庭照护压力密切相关<sup>[25-27]</sup>。同时,远程传感、智能监测和数字化全病程管理等新技术的发展,也为未来实现更加精准、连续的儿童哮喘管理提供了新的可能<sup>[28-30]</sup>。然而,标准化病历系统联合互联网管理模式在儿童哮喘长期随访中的实际效果,尤其是其对哮喘控制水平及非计划就诊的影响,仍缺乏进一步的临床评价。因此,本研究依托标准化病历系统,结合互联网管理模式,对儿童哮喘患儿实施随访管理,并与传统管理模式进行比较,以期为优化儿童哮喘长期规范化管理提供临床依据。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

选取2022年7月1日至2023年6月30日在广东医科大学顺德妇女儿童医院(佛山市顺德区妇幼保健院)儿童哮喘门诊就诊并接受随访管理的哮喘患儿126例为研究对象,其中男童63例,女童63例;就诊年龄平均(94.95±23.89)个月。126例患儿按计算机生成的随机数分为观察组76例和对照组50例。采用倾向性评分匹配法对两组患儿进行1:1匹配,对照组和观察组各匹配成功25例。匹配后两组患儿就诊年龄、性别、诊断月份、基线哮喘控制水平、基线脑功能指标比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。见表1。

本研究方案经广东医科大学顺德妇女儿童医院医学研究伦理审查委员会审批通过(批号:2022012)。

### 1.2 诊断标准

参照《儿童支气管哮喘诊断与防治指南(2016年版)》中哮喘的诊断标准<sup>[2]</sup>。

表1 两组哮喘患儿随访前一般资料比较

Table 1 Comparison of general data between two groups of asthmatic children before follow-up

组别	n	性别 (男/女, n)	年龄 ( $\bar{x}\pm s$ , 月)	诊断月份 ( $\bar{x}\pm s$ , 月)	基线哮喘控制水平(n)			基线脑功能评分 ( $\bar{x}\pm s$ , 分)
					完全控制	部分控制	未控制	
对照组	25	15/10	92.84±23.54	8.84±5.22	8	14	3	25.24±13.61
观察组	25	15/10	94.00±26.37	8.64±4.50	10	8	7	21.40±14.22

### 1.3 纳入标准

(1)符合哮喘的诊断标准;(2)年龄5~14岁;(3)患儿父母或主要照护者具备基本阅读和理解能力,能够使用智能手机并完成相关互联网操作;(4)所有参与研究的患儿监护人均签署知情同意书。

### 1.4 排除标准

(1)合并严重精神系统疾病或其他影响哮喘评估的慢性疾病者;(2)存在明显交流障碍,无法完成随访管理者(包括不具备智能手机或不能进行文字输入者)。

### 1.5 资料收集

通过广东省儿童哮喘标准化门诊系统及中国儿童哮喘行动计划管理记录,收集患儿一般资料(包括性别、年龄、确诊时间、用药情况)、非计划就诊次数、哮喘控制水平、脑功能评分等相关信息。

脑功能评分采用脑功能状态评估仪完成,由经过统一培训的专科人员在安静环境下操作,按照设备操作规范对患儿进行检测,并记录脑功能相关评分指标,用于评估患儿的脑功能状态。

哮喘控制水平采用哮喘控制测试相关量表进行评估。根据患儿年龄不同,<6岁患儿采用学龄前儿童哮喘控制测试量表,≥6岁患儿采用儿童哮喘控制测试量表。观察组与对照组中两种量表的使用人数一致,以减少量表选择对结果比较的影响。

### 1.6 哮喘管理方式

观察组采用基于标准化病历系统联合互联网管理模式进行管理。由医师通过广东省儿童哮喘标准化门诊系统录入病历并制定个体化治疗方案和哮喘行动计划,经手机端小程序发送至患儿家属;同时建立患儿微信管理群,指导家长每日在小程序中进行哮喘症状监测、呼气流速值登记及用药打卡。专科护士对患儿打卡情况进行每日监测,对未按时打卡或操作不规范者进行提醒,并及时给予纠正和指导。对照组同样依托广东省儿童哮喘标准化门诊系统制定诊疗方案,但将哮喘行动计划以

纸质形式发放给患儿家属,并在门诊随访中对患儿及家长进行常规健康宣教。

### 1.7 统计学方法

采用R 4.2.0软件进行统计学分析。为减少基线差异的影响,采用最近邻匹配法对两组患儿的一般资料进行1:1倾向性评分匹配,卡钳值设为0.2,倾向性评分通过Logistic回归模型计算。对配对数据的差值进行正态性检验:若服从正态分布,计量资料以 $(\bar{x}\pm s)$ 表示,采用配对样本 $t$ 检验;若不服从正态分布,以 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,采用Wilcoxon符号秩检验。二分类配对计数资料采用McNemar检验,有序分类配对资料采用Wilcoxon符号秩检验。双侧检验水准 $\alpha=0.05, P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

配对哮喘患儿随访观察指标比较见表2。

表2结果表明,配对后观察组患儿的非计划就诊次数低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

对照组随访6个月时哮喘控制水平显著优于随访3个月,且6个月时脑功能评分显著低于3个月,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。观察组3个月、6个月哮喘控制水平和脑功能评分比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

观察组3个月、6个月哮喘控制水平显著优于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。两组3个月、6个月脑功能评分比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

## 3 讨论

本研究聚焦于儿童哮喘的长期随访管理,探讨了标准化病历系统联合互联网管理模式对哮喘控制水平及医疗资源利用的实际效果。结果显示,该联合管理模式不仅能够一定程度上改善患儿的哮喘控制状况,还可有效降低非计划就诊次数,提示其在临床实践中具有较高的推广与应用价值。这一发现与当前儿童哮喘管理强调“规范化、连续

表2 配对哮喘患儿随访观察指标比较

Table 2 Comparison of follow-up observation indicators of paired asthmatic children

组别	n	非计划就诊次数 [ $M(P_{25}, P_{75})$ ]	3个月基线哮喘控制水平(n)			6个月基线哮喘控制水平(n)			基线脑功能评分( $\bar{x}\pm s$ ,分)	
			完全控制	部分控制	未控制	完全控制	部分控制	未控制	3个月	6个月
对照组	25	2(1,3)	2	21	2	9 <sup>b</sup>	15	1	18.64±9.22	11.72±5.55 <sup>a</sup>
观察组	25	0(0,1)	15	10	0	18	7	0	18.72±8.12	15.12±10.13
Z或t值		-2.799		3.413			2.624		0.029	1.439
P值		0.006		<0.001			0.009		0.977	0.163

注:与组内3个月比较,<sup>a</sup> $t=-5.088, ^bZ=2.750, P<0.05$

化、家庭参与及信息化支持”的总体趋势相一致<sup>[3,7-8]</sup>。

既往研究表明,哮喘行动计划结合远程管理工具,能够在病情监测、用药提醒、健康教育及家庭自我管理方面发挥重要作用。张彩凤等<sup>[1]</sup>基于中国儿童哮喘行动计划构建远程联合管理模式,发现该模式可有效提高儿童哮喘控制水平,并改善治疗依从性和照护者认知。围绕数字化管理的多项综述亦指出,儿童哮喘数字健康干预具有较好的应用前景,尤其在症状记录、依从性促进和随访连续性方面具有优势<sup>[9-14,17-20]</sup>。本研究结果与上述证据基本一致,进一步支持了互联网管理在儿童哮喘长期随访中的积极意义。

与既往研究相比,本研究的特点在于将标准化病历系统作为数据基础,并在此基础上联合互联网管理手段,实现诊疗信息、居家监测信息及随访信息的连续整合。标准化病历系统有助于统一随访节点和记录方式,减少不同医生之间管理差异带来的影响;而互联网管理则有利于强化患儿家庭的日常监测、用药执行和医患互动。近年来研究显示,客观监测工具、移动端支持平台、家庭肺功能监测和症状自我监测等技术,正在逐步推动儿童哮喘管理从“间断随访”向“连续监测”转变<sup>[13-14,23-27]</sup>。因此,本研究所观察到的控制改善和非计划就诊减少,可能与“标准化诊疗+连续随访+动态反馈”的综合管理路径有关。此外,本研究结果还显示,观察组在3个月及6个月随访时的哮喘控制水平均优于对照组,进一步提示该管理模式在中期随访阶段即可体现出一定的疾病控制优势。

非计划就诊的发生往往与症状识别滞后、用药依从性不足及照护者应对能力有限等因素有关。中国儿童哮喘行动计划及其相关研究表明,规范化的行动计划管理有助于提升家庭对哮喘加重先兆的识别能力和处理能力<sup>[7,21-22]</sup>。同时,近年来关于依从性促进和数字化支持的研究也提示,技术手段在改善吸入治疗执行、症状追踪和家庭管理参与度方面具有现实价值<sup>[14,23]</sup>。

本研究中,在对照组中3个月与6个月之间哮喘控制水平差异无统计学意义,而观察组在3个月与6个月之间同样未见显著变化。这提示在两种管理模式下,患儿在随访早期获得的疾病控制状态在随后阶段总体保持相对稳定。但是,观察组患儿非计划就诊次数低于对照组,提示标准化病历系统联合互联网管理模式可能通过加强家庭自我管理能力、提高随访依从性和促进早期干预,进而降低急

性加重风险。

值得关注的是,本研究在随访过程中同步纳入了脑功能状态评估,试图从更广义的整体健康角度观察哮喘控制的潜在影响。已有研究显示,儿童哮喘与睡眠质量下降、睡眠相关呼吸障碍及急性加重风险增加之间存在关联<sup>[28-29]</sup>;而心理社会干预则可能在改善患儿症状和减轻家长压力方面发挥一定作用<sup>[30]</sup>。

尽管本研究未发现两组在脑功能评分上的统计学差异,但这并不意味着哮喘长期控制对儿童整体功能状态没有影响,更可能与样本量有限、随访时间较短以及指标敏感性不足有关。未来可进一步结合睡眠量表、心理行为评估及生活质量指标,对儿童哮喘长期管理的综合获益进行更系统的观察。进一步的组内比较结果显示,在对照组中,6个月时脑功能评分较3个月进一步下降,而观察组在3个月与6个月之间未见显著变化。该结果提示两组患儿在随访过程中脑功能状态均可能发生一定变化,但这种变化未表现出与哮喘控制水平一致的趋势,也未体现出明确的管理模式差异。

本研究仍存在一定局限性。首先,本研究为单中心研究,样本量有限,研究结论的外推性仍需在更大样本人群中进一步验证;其次,随访时间相对较短,尚不能全面评估该管理模式对患儿长期预后的影响;此外,本研究尚未纳入更多客观居家监测指标。近年来远程传感、家庭肺功能监测、智能化症状追踪以及全病程数字化管理研究不断发展<sup>[24-27]</sup>,提示未来儿童哮喘管理有望实现更加精准、连续和个体化的管理模式。后续研究可结合多中心设计、长期随访和客观监测指标,进一步验证该联合管理方式的科学价值和可推广性。

## 4 结论

本研究证实了标准化病历系统联合互联网管理模式应用在儿童哮喘随访中的可行性及有效性。它不仅优化了儿童哮喘的病情监测与管理流程,还在一定程度上改善了患儿的哮喘控制状况以及有效降低了患儿非计划就诊的次数。尽管在脑功能影响及长期预后评估方面尚需更深入的探索,但该模式无疑为儿童哮喘的长期管理提供了一种高效、可复制的解决方案。随着信息技术的不断发展和医疗数据互联互通的推进,未来此类联合管理模式有望在更广范围内应用,实现更加精准和个性化的哮喘管理,从而真正改善患儿的生活质量并减轻社会医疗负担。

**利益冲突** 所有作者声明无利益冲突

**作者贡献声明** 陆桂宁:研究设计与实施,文章撰写;  
麦顺欢:设计指导,研究实施,论文修改;  
欧阳笑金:研究实施,数据采集与分析;  
黄国淳,汪亚君:技术指导,研究指导;  
张月坚,潘婷婷:研究实施,数据采集与整理

## 参考文献

- [ 1 ] 张彩凤,高艳,秦怡,等. 基于哮喘行动计划远程联合管理模式对儿童哮喘控制的影响[J]. 中华儿科杂志, 2023, 61(9): 820-826.
- [ 2 ] 中华医学会儿科学分会呼吸学组,《中华儿科杂志》编辑委员会. 儿童支气管哮喘诊断与防治指南(2016年版)[J]. 中华儿科杂志, 2016, 54(3): 167-181.
- [ 3 ] 中华儿科杂志编辑委员会,中华医学会儿科学分会呼吸学组,中国医师协会儿科医师分会儿童呼吸专业委员会. 儿童支气管哮喘规范化诊治建议(2020年版)[J]. 中华儿科杂志, 2020, 58(9): 708-717.
- [ 4 ] 全国儿科哮喘协作组,中国疾病预防控制中心环境与健康相关产品安全所. 第三次中国城市儿童哮喘流行病学调查[J]. 中华儿科杂志, 2013, 51(10): 729-735.
- [ 5 ] 徐胜莹,谭春迎. 中国儿童哮喘主要危险因素的Meta分析[J]. 中国中西医结合儿科学, 2024, 16(3): 201-205.
- [ 6 ] 中国哮喘儿童家长知行信行调查项目组. 中国大陆29个城市哮喘患儿病情控制状况及影响因素[J]. 中华儿科杂志, 2013, 51(2): 90-95.
- [ 7 ] 国家呼吸系统疾病临床医学研究中心,中华医学会儿科学分会呼吸学组哮喘协作组,中国医药教育协会儿科专业委员会,等. 中国儿童哮喘行动计划临床应用专家共识[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2021, 36(7): 484-490.
- [ 8 ] 孙新,吴华杰,鲍一笑,等. 中国儿童哮喘标准化门诊建设现状与探索[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2021, 36(7): 514-519.
- [ 9 ] Ramsey RR, Plevinsky JM, Kollin SR, et al. Systematic review of digital interventions for pediatric asthma management[J]. J Allergy Clin Immunol Pract, 2020, 8(4): 1284-1293.
- [ 10 ] Ferrante G, Licari A, Marseglia GL, et al. Digital health interventions in children with asthma[J]. Clin Exp Allergy, 2021, 51(2): 212-220.
- [ 11 ] Chike-Harris KE, Miller S, Nichols M, et al. The management of pediatric asthma using telehealth: an integrative review[J]. Telemed J E Health, 2024, 30(3):609-621.
- [ 12 ] Bocian IY, Chin AR, Rodriguez A, et al. Asthma management in the digital age[J]. Front Allergy, 2024, 5: 1451768.
- [ 13 ] Au-Doung PLW, Chan JCH, Kui OYH, et al. Objective monitoring tools for improved management of childhood asthma[J]. Respir Res, 2024, 25(1): 194.
- [ 14 ] Oppenheimer J, Bender B, Sousa-Pinto B, et al. Use of technology to improve adherence in allergy/immunology[J]. J Allergy Clin Immunol Pract, 2024, 12(12): 3225-3233.
- [ 15 ] Gümüş M, Yardımcı F, Duman Şenol H, et al. Virtual care for paediatric asthma: A randomized controlled trial[J]. Int J Nurs Pract, 2024, 30(6):e13290.
- [ 16 ] Halterman JS, Fagnano M, Tremblay P, et al. Effect of the telemedicine enhanced asthma management through the emergency department(Team-ED) program on asthma morbidity: a randomized controlled trial[J]. J Pediatr, 2024, 266: 113867.
- [ 17 ] Gerriko JG, Simoneau T, Gaffin JM, et al. Impact of telemedicine on asthma control and quality of life in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis[J]. Children(Basel), 2025, 12(7):849.
- [ 18 ] Baker JA, Berlinski A. Use of digital health in pediatric asthma[J]. Respir Care, 2025, 70(6): 686-699.
- [ 19 ] Gijzen CEW, Bogers TRP, Muris JWM, et al. Efficacy of eHealth monitoring in pediatric asthma[J]. Allergy, 2025, 80(2): 601-604.
- [ 20 ] Prado MGA, Arcanjo FPN, de Andrade LOM, et al. Use of web and mobile device technologies in the management of childhood asthma: a systematic review and meta-analysis[J]. J Pediatr(Rio J), 2025, 101(4):485-493.
- [ 21 ] Zhu K, Xiang L, Shen K. Efficacy of Chinese Children's Asthma Action Plan in the management of children with asthma[J]. Allergy Asthma Proc, 2020, 41(1): e3-e10.
- [ 22 ] Zhang B, Jin R, Guan RZ, et al. Evaluation of the efficacy of Chinese Children's Asthma Action Plan on the long-term management of children with asthma at home[J]. Zhonghua Yi Xue Za Zhi, 2020, 100(46):3702-3705.
- [ 23 ] Rhee H, Katchamat N. Asthma symptom self-monitoring methods for children and adolescents: present and future[J]. Children(Basel), 2025, 12(8):997.
- [ 24 ] Strang A, Renner K, Smallacombe K, et al. Home monitoring using telehealth and mobile spirometry is feasible, acceptable, and accessible in children with asthma from rural and medically underserved areas[J]. Pediatr Pulmonol, 2025, 60(4):e71109.
- [ 25 ] Rhoads SL, Seluk L, Daryani B, et al. Assessment of asthma severity using remote sensors: a pilot study[J]. J Allergy Clin Immunol Pract, 2025, 13(7):1786-1792.
- [ 26 ] Esposito S, Donà D, Brigadoi G, et al. From promise to practice: harmonizing telemedicine in pediatric chronic respiratory diseases[J]. J Clin Med, 2026, 15(4): 1540.
- [ 27 ] Chan AHY, Drummond D, Ramakrishnan S, et al. Digitally mapping the asthma journey—from diagnosis to remission[J]. EClinicalMedicine, 2025, 83: 103204.
- [ 28 ] Özkars MY, Çevik S, Ata S, et al. Evaluation of sleep quality in asthmatic children with the paediatric sleep questionnaire(PSQ)[J]. Children(Basel), 2024, 11(6):728.
- [ 29 ] Bandyopadhyay A, Jiang B, Shah Y, et al. Predictive correlates of poor sleep associated with increased risk of severe asthma exacerbations among children with moderate-to-severe asthma[J]. Pediatr Allergy Immunol, 2025, 36(10):e70229.
- [ 30 ] Wang X, Chien WT, Chong YY. Effectiveness of psychosocial interventions for improving asthma symptoms and parental stress in families of school-age children with asthma: A systematic review and meta-analysis[J]. Int J Nurs Stud, 2024, 160: 104905.

(收稿日期:2026-01-10 修回日期:2026-03-07)