

doi: 10.3969/j.issn.1674-1242.2026.02.002

信息化处方点评模式对儿科门诊抗菌药物合理使用的干预效果

张攀, 王常雯, 杨晓悦, 王丽军*

(中国人民解放军联勤保障部队第九八八医院 药剂科, 河南郑州 450000)

【摘要】目的 探讨信息化处方点评模式在提升儿科门诊抗菌药物合理使用率中的应用效果,为儿科抗菌药物临床规范化应用提供依据。**方法** 选取联勤保障部队第九八八医院 2024 年 7 月至 2025 年 7 月儿科门诊使用抗菌药物的 382 例病例,其中 2024 年 7 月至 2024 年 12 月的 191 例设为对照组(干预前,传统人工处方点评),2025 年 1 月至 7 月的 191 例设为干预组(干预后,信息化处方点评模式)。信息化点评模式在审核处方时,除核对感染部位与用药指征外,重点审核是否依据病原学检查结果或本地区流行病学数据选择抗菌药物,对缺乏病原学依据的广谱用药或靶向性不明确的处方进行干预。比较两组患儿病情类型、用药类型、不合理用药类型分布及抗菌药物合理使用率。**结果** 干预组抗菌药物合理使用率显著高于对照组($P < 0.05$);用药指征不明确、剂量不当、给药频次不合理、联合用药不适宜等各类不合理用药发生率均显著低于对照组(均 $P < 0.05$)。**结论** 信息化处方点评模式可有效提升儿科门诊抗菌药物合理使用率,减少不合理用药,较传统人工点评模式更具高效、精准、可追溯的优势,值得在儿科门诊抗菌药物管理中推广应用。

【关键词】 信息化处方点评; 儿科门诊; 抗菌药物; 合理用药**【中图分类号】** R95**【文献标志码】** A

文章编号: 1674-1242 (2026) 02-0006-05

Intervention effect of an information-based prescription review model on the rational use of antibiotics in the pediatric outpatient department

ZHANG Pan, WANG Changwen, YANG Xiaoyue, WANG Lijun*

(Department of Pharmacy, The 988th Hospital of the Joint Logistics Support Force of the Chinese People's Liberation Army, Zhengzhou 450000, Henan, China)

【Abstract】 Objective To explore the application effect of an information-based prescription review model in promoting the rational use of antibiotics in the pediatric outpatient, and to provide a basis for the standardized clinical application of antibiotics in pediatrics. **Methods** A total of 382 cases involving antibiotic use in the pediatric outpatient department of the 988th Hospital of the Joint Logistics Support Force from July 2024 to July 2025 were selected as the study subjects. Among them, 191 cases from July 2024 to December 2024 were assigned to the control group (pre-intervention, traditional manual prescription review), and 191 cases from January 2025 to July 2025 were assigned to the intervention group (post-intervention, information-based prescription review model). In the information-based evaluation model for prescription review, in addition to verifying the site of infection and medication indications, the focus is on examining whether antimicrobial agents are selected based on pathogenetic test results or regional epidemiological data. Interventions are implemented for prescriptions involving broad-spectrum antimicrobial use without pathogenetic justification or those with unclear targeting specificity. The types of diseases and medications, the distribution of irrational medication types, and the rational use rate of antibiotics were compared between the two groups. **Results** The rational use rate of antibiotics in the intervention group was significantly higher than that in the control group ($P < 0.05$), the incidence rates of various types of irrational medication, such as unclear medication indications, improper dosage, unreasonable dosing frequency, and inappropriate combination use, were all lower in the intervention group compared to the control group (all $P < 0.05$). **Conclusion** The information-based prescription review model can effectively improve the rational use rate of antibiotics in pediatric outpatient clinics and reduce irrational medication use. Compared with the traditional manual review model, it offers advantages such as higher efficiency, greater precision, and traceability, making it worthy of

收稿日期: 2025-11-25。

作者简介: 张攀, 主管药师, 研究方向: 抗感染药物合理使用。E-mail: 475844123@qq.com。

通信作者: 王丽军, 副主任药师, 研究方向: 医院药学。E-mail: 1194527794@qq.com。

promotion and application in the clinical management of antibiotics in pediatric outpatient settings.

【Key words】 Information-based prescription review; Pediatric outpatient department; Antibiotics; Rational drug use

儿科患者因肝肾功能及免疫系统尚未发育成熟,药物代谢与耐受能力远低于成人,抗菌药物不合理使用不仅易引发皮疹、胃肠道反应等不良反应,更可能诱导细菌耐药性,对儿童生长发育造成潜在危害,因此儿科门诊抗菌药物的规范化管理是临床药学与医疗质量管控的核心环节^[1]。处方点评作为抗菌药物临床应用管理的重要手段,是发现不合理用药问题、规范临床用药行为的关键途径,但传统人工处方点评模式存在效率低下、筛查精准度不足、问题反馈滞后且缺乏系统化追溯管理等弊端,难以满足儿科门诊处方量大、用药场景复杂的管理需求^[2]。随着医疗信息化的快速发展,依托医院信息系统(hospital information system, HIS)与Rbase处方智动监测系统,可实现处方数据的自动化提取、智能化筛查与动态化管理^[3]。在抗菌药物审核中,药师依据患儿感染部位、病原学检查结果及药物敏感性数据,优先选择窄谱、针对性强的抗菌药物,避免仅凭经验或感染部位盲目使用广谱抗菌药物^[4]。本研究通过对比传统人工处方点评与运用信息化处方点评模式的应用效果,在确保两组患儿病情类型及用药类型具有可比性的基础上,探讨信息化处方点评模式在提升儿科门诊抗菌药物合理使用率、减少不合理用药中的价值,旨在为儿科抗菌药物临床规范化应用与管理提供实践参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取联勤保障部队第九八八医院2024年7月至2025年7月儿科门诊使用抗菌药物的382例患儿作为研究对象,其中2024年7月至12月的191例设为对照组(干预前,传统人工处方点评),2025年1月至7月的191例设为干预组(干预后,信息化处方点评)。干预组按病情类型、年龄、性别与对照组进行1:1匹配抽样,以保证两组基线可比性。纳入标准:①年龄≤14岁的儿科门诊患者;②处方中包含至少1种抗菌药物;③临床资料完整,可追溯用药记录及随访信息;④诊断为胃炎者,须有幽门螺杆菌阳性检测结果,且处方中包含规范的抗幽门螺杆菌治疗方案(三联或四联疗法,疗程10~14d)。排除标准:①合并严重肝肾功能不全、免疫系统疾病或恶性肿瘤者;

②处方信息不全或无法确认用药情况者;③研究期间重复就诊且用药方案未变化者。本研究已通过联勤保障部队第九八八医院伦理委员会审查(伦理审批号:PLA988LLSP20260324)。

1.2 方法

1.2.1 对照组

采用传统人工处方点评模式,由药学专业人员逐张核查处方,书面记录用药指征不明确、剂量不当、给药频次不合理、联合用药不适宜等不合理用药问题,以纸质形式反馈至临床科室并要求整改,无系统化台账管理及常态化培训复盘机制。

1.2.2 干预组

采用信息化处方点评模式,依托电子处方系统自动提取处方信息,对药品名称、规格、剂型、剂量、疗程等进行规范性审核;发现不合理用药时系统自动预警,由药师进行人工复核与确认,实现“系统初筛+人工复审”的闭环管理。具体措施如下。①制订处方点评标准。明确抗菌药物合理使用不仅需依据感染部位,更需依据病原学诊断结果;有病原学检查结果者优先选择敏感且谱窄药物,无病原学结果者系统提示参考本地区或本院儿科常见病原菌流行病学数据及耐药趋势,避免无指征使用广谱抗菌药物。②明确用药审核要点。a.病原学依据:处方是否注明感染诊断及对应的病原学检查(如咽拭子、痰培养等),若无检查记录但病情允许,建议送病原学检查;b.靶向性:所选抗菌药物是否覆盖可能的病原体,是否存在广谱药物滥用情形(如病毒感染或病原体明确为支原体时仍使用头孢菌素);c.药物选择:在明确病原体的情况下,根据药敏规则提示优先选择敏感且窄谱的药物。③严格控制药物剂量。处方点评标准中需明确不同抗菌药物在不同年龄和体重儿童中的推荐剂量,剂量过低可能导致治疗失败,剂量过高则增加药物毒性风险。④合理控制疗程。根据不同感染类型和严重程度推荐适当治疗周期,如轻度感染疗程较短,严重感染疗程较长;疗程过长可增加不良反应发生风险并诱导耐药,过短则无法达到治疗目的。⑤明确给药途径。根据抗菌药物的吸收和分布特点选择合适的给药途径,如胃肠道吸收不良者选择静脉给药,轻度感染者可选择口服给药,

以提高疗效,减少不良反应。⑥处方点评和反馈。每月开展1次全面处方点评,审核分析处方、了解抗菌药物使用情况并提出改进措施;对抗菌药物使用频繁或存在高风险的患者,每周重新点评1次,深入了解个体用药情况。⑦开展教育和培训。每年组织1次培训考核,内容包括抗菌药物分类、作用机制、适应证、禁忌证及合理用药基本原则;同时在院内网合理用药专栏介绍最新抗菌药物使用指南和临床研究进展,确保医护人员掌握最新科学知识,优化治疗方案。

1.3 观察指标

①统计两组患儿病情类型及用药类型;②抗菌药物合理使用率:依据《抗菌药物临床应用指导原

则》^[5]判定处方合理性,合理使用率=合理处方数/总处方数×100%;③不合理用药类型分布:统计两组用药指征不明确、剂量不当、给药频次不合理、联合用药不适宜的发生例数及发生率。

1.4 统计学方法

采用SPSS 25.0统计软件进行数据分析。计数资料以例(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿病情类型及用药类型比较

干预前,两组患儿在主要病情类型及主要抗菌药物类型方面分布均衡,差异无统计学意义(均 $P > 0.05$)(表1、表2)。

表1 两组主要病情类型分布对比[例(%)]

组别	急性支气管炎	急性上呼吸道感染	肺炎	幽门螺杆菌阳性胃炎	支气管炎鼻炎	其他
对照组 ($n = 191$)	78 (40.84)	56 (29.32)	20 (10.47)	13 (6.81)	8 (4.19)	16 (8.38)
干预组 ($n = 191$)	74 (38.74)	52 (27.23)	24 (12.57)	10 (5.24)	11 (5.76)	20 (10.47)
χ^2	0.175	0.207	0.411	0.416	0.498	0.491
P	0.676	0.649	0.521	0.519	0.480	0.484

表2 两组主要使用的抗菌药物类型分布对比[例(%)]

组别	头孢克肟颗粒	阿奇霉素干混悬剂	阿莫西林克拉维酸干混悬剂	阿奇霉素片	阿莫西林胶囊	其他
对照组 ($n = 191$)	64 (33.51)	56 (29.32)	32 (16.75)	18 (9.42)	8 (4.19)	13 (6.81)
干预组 ($n = 191$)	58 (30.37)	48 (25.13)	30 (15.71)	14 (7.33)	12 (6.28)	29 (15.18)
χ^2	0.434	0.846	0.077	0.546	0.844	6.848
P	0.510	0.358	0.718	0.46	0.358	0.009

2.2 两组抗菌药物合理使用率对比

干预组抗菌药物合理使用率显著高于对照组($P < 0.05$)(表3)。

表3 两组抗菌药物合理使用率对比

组别	合理处方数(例)	合理使用率(%)
对照组 ($n = 191$)	165	86.39
干预组 ($n = 191$)	182	95.29
χ^2	9.090	—
P	0.003	—

2.3 两组不合理用药类型分布对比

干预组用药指征不明确、剂量不当、给药频次不合理、联合用药不适宜等各类不合理用药发生率均显著低于对照组(均 $P < 0.05$)(表4)。

表4 两组不合理用药类型分布对比[例(%)]

组别	用药指征不明确	剂量不当	给药频次不合理	联合用药不适宜
对照组 ($n = 191$)	27 (14.14)	10 (5.24)	9 (4.71)	8 (4.19)
干预组 ($n = 191$)	7 (3.66)	2 (1.05)	1 (0.52)	1 (0.52)
χ^2	12.914	—	—	—
P	<0.001	0.040	0.025	0.043

注:同一处方同时存在多种不合理用药类型。

3 讨论

3.1 信息化处方点评模式可显著提升抗菌药物合理使用率

本研究结果显示,干预组抗菌药物合理使用率达95.29%,显著高于对照组的86.39%,提示信息化

处方点评模式能有效规范儿科抗菌药物临床使用行为。传统人工点评模式依赖药学人员逐张核查处方,受人力、精力等因素限制,难以实现处方全覆盖、高效率筛查,且人工判断易受主观因素影响,问题记录与反馈多以纸质形式开展,整改跟踪缺乏时效性,抗菌药物使用管控效果受限^[6],与国内同类研究结果相近^[7]。信息化处方点评模式依托 HIS 和 Rbase 处方智动监测系统,实现处方数据自动化提取与智能化筛查,替代人工逐张核查的烦琐流程,在提升点评效率的同时,通过算法模型的标准化识别与判定,有效降低人为疏漏,从处方开具源头提升抗菌药物处方的合理性^[8]。

3.2 信息化处方点评模式可有效减少不合理用药

干预组用药指征不明确、剂量不当、给药频次不合理、联合用药不适宜等各类不合理用药发生率均显著低于对照组。信息化处方点评模式可通过预设审核规则与医院实时数据深度联动,形成统一规范的处方审核运行机制。该系统整合收纳药品说明书、临床指南及医保管控相关政策等权威文献资源,持续同步行业最新标准,有效保障处方审核依据的专业性与时效性。在抗菌药物临床应用监管工作中,系统能够自动匹配患者临床诊断内容,快速甄别临床无用药指征、用药疗程把控不规范等不合理用药行为,相比传统的人工处方审核,信息化审核模式具备更高的判定准确率与管控实效^[9]。此外,药师可根据患儿年龄、体重等信息对药物剂量、给药频次运用信息化计算工具进行智能化校验,有效解决人工计算偏差及给药方案不符合诊疗指南等问题,使剂量不当、给药频次不合理发生率显著下降^[10]。结合表 1、表 2 基线数据,两组患儿病情类型及用药类型分布无显著差异,说明干预后不合理用药率的下降主要归因于信息化处方点评模式的干预效果,而非病情或用药构成差异所致。

需要说明的是,本研究共纳入 23 例 Hp 阳性胃炎患儿(对照组 13 例,干预组 10 例),均经胃镜快速尿素酶试验或粪便抗原检测确诊,采用标准三联疗法(质子泵抑制剂+阿莫西林+克拉霉素)或四联疗法(联合枸橼酸铋钾)治疗,疗程 10~14 d,符合《儿童幽门螺杆菌感染诊治专家共识》(2022 版)用药规范。上述胃炎病例抗菌药物使用具有明确病原学依据及规范治疗方案,不属于不合理用药范畴。

3.3 信息化处方点评模式相较传统人工模式的核心优势

与传统人工处方点评模式相比,信息化处方点评模式具备高效性、精准性、可追溯性三大优势,更适配儿科门诊处方量大、用药场景复杂的管理需求^[11]。高效性体现在系统可实现处方数据自动化提取、分类与筛查,摆脱人力限制,实现抗菌药物处方全覆盖点评。精准性体现在药师依托信息化计算工具完成不合理用药问题的标准化判定,避免人工点评的主观偏差。可追溯性体现在通过建立标准化信息化点评台账,处方信息、不合理用药问题、整改情况、反馈记录等全流程数据均可分类存储、实时查询与追溯,便于医院对儿科门诊抗菌药物使用情况进行动态监测与长期管理^[12]。

此外,信息化处方点评模式构建了“发现问题-干预整改-培训提升-持续优化”的闭环管理机制,相较于传统人工点评仅反馈问题而缺乏系统化后续管理的模式,该机制不仅能即时纠正临床不规范用药行为,还能结合信息化点评发现的典型案例^[13],定期组织儿科医务人员开展抗菌药物合理使用专项培训与案例复盘,持续提升合理用药意识与专业能力,形成长效管理体系,从根本上改善儿科门诊抗菌药物使用现状。

综上,在两组患儿病情类型及用药类型具有可比性的基础上,信息化处方点评模式可有效提升儿科门诊抗菌药物合理使用率,显著降低用药指征不明确、剂量不当、给药频次不合理、联合用药不适宜等各类不合理用药发生率,同时强化抗菌药物选择需依据病原学结果的原则,促进从经验性治疗向靶向治疗转变,提升儿科临床用药安全性。该模式较传统人工点评具有高效、精准、可追溯的突出优势,且能形成抗菌药物管理闭环机制,为儿科抗菌药物临床规范化管理提供有效技术支撑,值得在各级医院儿科门诊推广应用。未来可结合儿科诊疗特点进一步优化处方点评系统功能,推动信息化模式与临床药学服务深度融合,持续提升儿科抗菌药物管理的精细化水平。

但本研究存在一定局限性:①为单中心回顾性研究,样本量有限,且未对信息化系统的具体算法进行深入分析;②合理用药判定主要基于处方点评标准(指征、剂量、频次、联合用药等),未系统纳入临床

疗效指标(如症状缓解时间、实验室指标转归等),后续研究应结合疗效数据综合评价合理用药效果;③为保证两组基线可比性,采用匹配抽样方法,筛选后样本在病情类型分布上可能与总体处方存在一定差异。后续可通过多中心、大样本前瞻性研究纳入疗效评价指标,进一步验证该模式的普适性与临床价值。

参考文献

- [1] 黎春杏, 詹昌林. 我院2023年儿科上呼吸道感染患儿应用西药治疗的情况及合理性分析[J]. 贵州医药, 2025, 49 (1): 125-126.
- [2] 周璇, 徐秋香, 王宏源, 等. 医院2022年儿科门诊抗菌药物使用情况分析[J]. 临床合理用药, 2025, 18 (7): 138-141.
- [3] OH S, JOO H J, SOHN J W, *et al.* Cloud-based digital healthcare development for precision medical hospital information system[J]. *Per Med*, 2023, 20(5):435-444.
- [4] 刘小丽, 宋育, 龚林, 等. 2016-2022年武汉市医疗机构抗菌药物使用现况调查[J]. 中华医院感染学杂志, 2025, 35 (5): 734-740.
- [5] 卫生部, 国家中医药管理局, 总后卫生部. 抗菌药物临床应用指导原则[J]. 中国中医药现代远程教育, 2004, 2 (11): 10-11.
- [6] 柳琳, 高哲, 朱亮, 等. 构建信息化赋能下处方点评规范化流程及其实践效果[J]. 中国药物与临床, 2025, 25 (21): 1381-1384.
- [7] 毛霞, 王巧黎, 苏红, 等. 医联体合理用药处方点评工作探索与分析[J]. 中国国境卫生检疫杂志, 2023, 46 (5): 449-453.
- [8] 杨小宝, 杨贤芳, 黄玉叶, 等. 药师主导的信息化处方前置审核模式在中成药管理中的构建与应用[J]. 中医药管理杂志, 2025, 33 (21): 82-85.
- [9] 闫国旗, 易薇, 朱伟. 基于HIS的前置审方系统联合人工审核在门诊合理用药管理中的实用价值[J]. 甘肃医药, 2025, 44 (10): 929-931.
- [10] 胡润凯, 谢家隆, 罗振光. 基于医院信息系统的外购药管理系统的设计与应用[J]. 海南医学, 2023, 34 (14): 2057-2061.
- [11] 曹睿, 孟祥林, 周燕萍, 等. 药剂科处方点评对门诊处方质量及用药合理性的影响[J]. 中国社区医师, 2021, 37 (1): 8-9.
- [12] 杨军军, 钱佳楠, 梁绣瑛, 等. 专项处方点评模式对抗肿瘤药物合理使用的干预效果[J]. 中国药物滥用防治杂志, 2025, 31 (2): 236-238.
- [13] SANJULUCA T H P, DE ALMEIDA A A, CRUZ-CORREIA R. Assessing the Use of Hospital Information Systems (HIS) to Support Decision-Making: A Cross-Sectional Study in Public Hospitals in the Huíla Health Region of Southern Angola[J]. *Healthcare (Basel)*, 2022, 10(7):1267.