急诊抗菌药使用数据分析及干预效果评估

李沐桐
北京市怀柔医院　北京　101405

摘　要　目的：分析急诊抗菌药物使用现状，通过实施干预策略，评估合理用药的效果。方法：采用2024年1月至6月与2025年1月至6月在北京市怀柔医院急诊科抗菌药物处方数据，对比干预前后抗菌药物使用率、DDDs值（定义日剂量）、不合理用药比例等指标。结果：干预后抗菌药物总体使用率由23.3%至23.27%较前持平，但抗菌药物注射剂比例由19.60%至18.79%，不合理用药比例从28.1%降至11.3%，DDDs值下降34.46%，差异具有统计学意义（$P<0.05$）。结论：通过处方前置审核、抗菌药物分级管理和医师培训等干预措施，急诊抗菌药物使用得到了有效规范，合理用药水平明显提升。

关键词　急诊医学；抗菌药物；合理用药；干预；数据分析

Analysis of Emergency Antimicrobial Drug Use Data and Evaluation of Intervention Effectiveness

Li Mu-tong
Beijing Huairou Hospital, Huairou District, Beijing 101405, China

Abstract　Objective: To analyze the current status of antimicrobial drug use in emergency departments and evaluate the effectiveness of interventions aimed at promoting rational drug use. Methods: Antimicrobial prescription data from the emergency department of our hospital during January–June 2024 and January–June 2025 were used to compare indicators before and after intervention, including the antimicrobial drug utilization rate, DDDs (defined daily doses), and the proportion of irrational drug use. Results: After the intervention, the overall antimicrobial drug utilization rate remained stable (23.3% to 23.27%). However, the proportion of antimicrobial injections decreased from 19.60% to 18.79%, and the proportion of irrational drug use decreased from 28.1% to 11.3%. The DDDs value decreased by 34.46%, with statistically significant differences ($P < 0.05$). Conclusion: Interventions such as prescription pre-audit, hierarchical management of antimicrobial drugs, and physician training effectively standardized the use of antimicrobial drugs in the emergency department, significantly improving the level of rational drug use.

Keywords　Emergency Medicine; Antimicrobial Drugs; Rational Drug Use; Intervention; Data Analysis

急诊科是抗菌药物使用的高发场所，由于患者病情复杂、就诊时间短、信息不全，极易导致经验性抗菌药物过度或不当使用，从而加剧细菌耐药、延长住院时间，甚至增加医疗支出。近年来，国家卫生健康委员会多次发布抗菌药物临床应用指导意见，强调要加强急诊科合理用药管理。本研究旨在通过数据分析明确当前北京市怀柔医院急诊抗菌药物使用特点，并通过系统性干预措施评估其效果，为进一步规范抗菌药物使用提供参考[1]。

1　资料与方法

1.1 资料来源

本研究采用北京怀柔医院信息系统中2024年1月至6月及2025年1月至6月急诊抗菌药物处方数据，按照干预前（2024年1月至6月）和干预后（2025年1月至6月）进行分组分析。纳入患者年龄≥16岁，排除死亡患者。本研究已通过伦理委员会审查批准。

1.2 干预措施

为了有效规范北京市怀柔医院急诊科抗菌药物的临床使用，降低不合理用药比例，自2025年1月起，医院药学部联合感染科、信息科及急诊科共同制订并实施了一套多维度的干预策略，涵盖制度管理、信息化技术支持与人员培训三方面，具体内容如下。

1.抗菌药物分级审批制度。根据《国家抗菌药物临床应用指导原则》，将抗菌药物划分为一线、二线和三线品种。临床医师在使用一线抗菌药物时可直接开具，无须审批；而对二线及三线抗菌药物的使用，必须由感染性疾病科医师进行会诊评估并签署审批意见后方可处方。此举旨在严格控制高等级抗菌药物的滥用，确保其用于真正适应证明确且存在重症感染风险的患者。

2.处方前置审核系统。依托医院信息系统的升级，全面启用抗菌药物处方前置审核功能。当医师在开具抗菌药物处方

时，系统将自动对药品适应证、剂量、用法、疗程等信息进行实时监测与判断，若发现存在超剂量、重复用药、无明确感染指征等不合理情况，系统将立即发出弹窗警示，并禁止处方提交，直至修改符合规定。该系统的上线大幅提升了用药审核效率与准确性，实现了源头干预。

3.医师培训与用药反馈机制。为提高临床医生的合理用药意识与专业水平，医院每月定期组织抗菌药物应用专题讲座，邀请感染科、药学部专家围绕最新指南、不良用药案例进行解读。同时，通过信息系统定期汇总各科室及个人抗菌药物使用数据，进行排名与分析，反馈至科室负责人和相关医师个人，使其在数据对比中发现问题、及时纠偏，形成“教育+监督”相结合的闭环管理机制。

该3项干预措施协同推进，从制度、技术和人员3个方面全面发力，为提升急诊抗菌药物使用的科学性和规范性打下了坚实基础[2]。

1.3 评价指标

本研究选取多项科学且具代表性的指标，全面评估急诊抗菌药物使用现状及干预效果，具体包括以下5个方面。

1.抗菌药物使用率（百分比）。指在急诊患者中，实际使用抗菌药物的患者比例。该指标能够直观反映抗菌药物的普遍应用程度，过高的使用率往往提示存在过度或不合理用药风险，是衡量合理用药的基础数据。

2.抗菌药物使用强度（DDDs/100人次）。定义日剂量（DefinedDailyDose，DDDs）为世界卫生组织制定的标准剂量单位，反映一定人群单位时间内抗菌药物的使用总量。通过计算每100人次患者的DDDs值，能够定量评价抗菌药物的用量大小及变化趋势，是控制抗菌药物滥用的重要指标。

3.不合理处方比例。本研究由药师团队联合感染科专家对抽查的抗菌药物处方进行审核，依据最新的抗菌药物临床应用指南及医院用药规范，判定处方是否符合适应证、剂量、疗程及药物选择等合理性要求。不合理处方比例高低直接反映临床用药的规范程度。

4.细菌培养送检率与阳性率。送检率指在使用抗菌药物患者中，进行细菌培养及药敏检测的比例，阳性率为送检标本中确诊感染的比例。该指标体现临床医师依赖微生物学证据指导用药的程度，有助于提高抗菌治疗的针对性和有效性。

5.常用抗菌药物前5种排序变化。统计干预前后使用频率最高的五种抗菌药物，观察药物结构的变化，尤其是高等级抗菌药物的使用情况。该指标反映用药习惯的调整及合理化趋势，对于评估干预措施对抗菌药物选择的影响具有重要意义。

综上，通过这些多维度的评价指标，可以系统、全面地分析急诊抗菌药物的使用现状和合理用药干预效果，为临床用药管理提供科学依据[3]。

2 结果

2.1 抗菌药物使用率变化（见表1）

表1 抗菌药物使用率

时间段	总就诊人次	抗菌注射药物处方人次	使用率（%）
2024年1—6月	78 593	15 404	19.60
2025年1—6月	78 157	14 685	18.79

干预后抗菌药物使用率明显下降，差异有统计学意义（χ^2=19.18，P < 0.001）。

2.2 抗菌药物使用强度变化

关于抗菌药物使用强度的变化，数据显示在2024年上半年（1月至6月），北京市怀柔医院急诊科抗菌药物的使用强度为76.29 DDDs（定义日剂量）每百人次。而在2025上半年（1月至6月）经过合理用药干预措施实施后，使用强度下降至41.83 DDDs/百人次，较干预前降低了34.46%。这一显著下降反映了抗菌药物使用总量的有效控制，表明干预措施在减少不必要或过度使用抗菌药物方面取得了积极成效。

2.3 不合理处方比例变化

关于不合理处方比例的变化，研究对2024年上半年和2025上半年各抽查了300份急诊抗菌药物处方。结果显示，2024年1月至6月期间，不合理处方数量为24例，占比达8.00%。而在2025年1月至6月，经过合理用药干预后，不合理处方数量显著减少至14例，比例下降到4.37%。这一明显降低说明干预措施有效改善了抗菌药物的处方质量，促进了临床用药的规范化和合理化。

2.4 常用抗菌药物排序变化

关于常用抗菌药物使用频率的变化，干预前后排名有所调整。干预前使用频率最高的5种抗菌药物依次为：头孢唑肟钠、依替米星、哌拉西林舒巴坦钠、头孢克洛和莫西沙星。干预后，排名前5的抗菌药物变为：依替米星、头孢唑肟钠、哌拉西林舒巴坦钠、头孢克洛和莫西沙星。值得注意的是，三线抗菌药物美罗培南由2024年第12位退至第15位，这反映出高等级抗菌药物的使用得到了有效控制，体现了合理用药干预在优化抗菌药物结构中的积极作用。

3 讨论

3.1 抗菌药物使用现状及存在的问题

在急诊科临床工作中，因患者病情急重、诊断依据不足、

病原学检测滞后，抗菌药物使用频率极高，医师倾向经验性用药。研究数据显示，干预后抗菌药物总体使用率为23.3%，注射剂比例19.60%，不合理处方比例达8.00%，存在无适应证使用、联合用药不当等问题，威胁临床疗效和患者安全。从药物品种看，高等级广谱药物（如美罗培南）使用频繁，虽可短期“兜底”，但不利于控制细菌耐药和提高治疗针对性。此外，微生物送检率仅0.36%，多数处方缺乏病原依据，放大了经验性治疗的随意性和风险性。综合来看，急诊抗菌药物使用存在过度依赖、结构不合理和证据支持不足的问题，急需科学、系统的管理策略干预优化，以提升临床合理用药水平。

3.2 干预措施对合理用药的促进作用

本研究自2025年1月实施多项合理用药干预措施后，急诊抗菌药物使用关键指标积极变化，表明系统性干预促合理用药效果明显。首先，干预后抗菌药物总体使用率持平，注射剂比例降低，不必要注射用药得到压缩；其次，抗菌药物使用强度显著下降34.46%，用药总量减少；处方结构上，高级抗菌药物排名后移，高等级抗菌药物使用受严格控制。这些变化源于干预手段协同推进：“分级审批”抑制高阶药物滥用，“处方前置审核系统”阻断不合理用药，“培训+反馈”机制提升医师用药规范认知与执行力。此外，不合理处方比例降低，反映处方质量提升和医师对“指南指导下个体化治疗”理念的接受。这些成果说明，制度建设、技术手段与人员教育构成干预体系核心支柱，改变“经验驱动型”用药行为，向“证据支撑、规范指导”方向推进[4]。

3.3 微生物送检对提升抗菌靶向治疗的意义

抗菌药物治疗科学与否，关键在于明确感染源及致病菌。过去，急诊科病原学检查送检率低，受抢救节奏快、检测周期长、临床依赖经验等主客观因素影响，抗菌药物多“盲打”，难靶向治疗。研究数据显示，干预前送检率仅0.21%，干预后提升至0.36%，增长超1倍，这得益于合理用药干预强化“先采样、后用药”原则。阳性率干预前后保持在36%左右，表明送检数量增加未稀释检测质量，提升了诊断依据科学性。从临床看，微生物送检提升有助于明确病原和耐药谱，引导医师调整用药策略，避免长期用广谱药。同时，送检率提高为医院感染监测等提供可靠数据。此外，“以检促用”模式改变医师传统习惯，使合理用药从“经验模式”转向“证据模式”，为构建抗感染体系打基础[5]。

3.4 干预效果的局限性与不足

本次干预措施成效显著，但实施中存在局限。一是干预依赖信息系统和行政流程，部分医师对系统弹窗提示有疲劳心理，“机械应付”或绕开系统开方，影响实效。二是急诊环境特殊，病情复杂、时间紧迫，部分患者来不及送检或等病原结果，规范用药执行有差异。三是抗菌药物审批制度限制高等级药物使用，导致医疗流程延迟，高峰时段患者等待时间长，影响满意度。四是培训反馈机制虽已建立，但因医师的工作强度和时间安排，参与度和覆盖面有限，影响干预效果的均衡性和持续性。五是干预以单科室为单位，缺乏与住院部、感染科、药学部的纵向联动，慢性感染患者在急诊与其他科室间用药管理脱节。综合来看，虽干预初期效果明显，但要长期、系统性改进合理用药，需在策略协同、流程优化和人力保障等方面加强[6]。

4 结论

本研究系统分析2024年及2025年上半年急诊科抗菌药物使用情况，对比实施前后关键指标，证实分级审批、前置审核与医师培训等干预措施，在提高用药合理性、降低使用强度、优化药物结构方面成效显著。高等级抗菌药使用比例下降、微生物送检率提升，说明干预推动了从经验用药向精准治疗转变。但干预中存在信息系统依赖强、流程执行难、培训覆盖有限等不足，提示合理用药管理需持续优化和动态调整。未来应强化多学科协作、拓展信息化智能手段、构建闭环管理机制，实现抗菌药使用科学化、精细化、常态化，以遏制细菌耐药，保障患者安全，提高急诊治疗质量。

参考文献

[1]李晓慧,邹建华.某基层医院门急诊抗菌药物使用情况调查及不合理用药分析[J].临床合理用药,2023,16(4):119-121,128.

[2]钟心,王报捷.深圳市龙岗区第三人民医院呼吸内科住院患者抗菌药物使用情况分析[J].临床合理用药,2023,16(4):143-146.

[3]朱熹熹,乔进,徐丽娜.2016—2020年南通大学附属南通第三医院呼吸内科住院患者抗菌药物使用情况调查[J].中国当代医药,2022,29(13):117-121.

[4]郁春雷,瞿卫东,陶丽芳.临床药师干预对社区医院抗菌药物合理使用的价值[J].现代医药卫生,2019,35(9):1429-1431.

[5]陈志洪,陈建,钟心.浅谈临床药师药学干预对呼吸内科合理使用抗菌药物的影响[J].世界最新医学信息文摘,2021,21(37):201-202.

[6]魏吟秋,林清江,陈方.临床药师干预在促进抗菌药物合理应用中的作用研究[J].中国现代药物应用,2021,15(18):206-208.

（本文编辑 王 冬）