

## • 卫生管理 •

## “三医联动”管理模式在抗菌药物管理中的应用\*

王晓依, 韩 洁, 陈慧慧, 刘 慧

(商丘市第一人民医院药学部, 河南 商丘 476000)

**[摘要]** 目的 探讨“三医联动”管理模式在抗菌药物管理中的应用效果。方法 回顾性分析 2022 年 1 月至 2023 年 12 月该院医院信息系统中抗菌药物管理相关资料, 2022 年 1—12 月经常规化管理模式管理的患者纳入构建前, 2023 年 1—12 月经“三医联动”管理模式管理的患者纳入构建后。比较“三医联动”管理模式建立前后不合理用药处方发生率、住院抗菌药物使用强度、门诊抗菌药物使用率、住院抗菌药物使用率、治疗前病原学送检率、I 类切口抗菌药物预防使用率等。结果 构建后不合理用药处方发生率、住院抗菌药物使用强度、门诊抗菌药物使用率、I 类切口抗菌药物预防使用率均明显低于构建前, 治疗前病原学送检率明显高于构建前, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。构建前后住院抗菌药物使用率比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结论 “三医联动”管理模式用于抗菌药物管理中, 可减少不合理用药处方的开具, 降低住院抗菌药物使用强度、门诊抗菌药物使用率和 I 类切口抗菌药物预防使用率, 提高病原学送检率。

**[关键词]** 抗菌药物; 三医联动管理模式; 不合理用药; 药物使用强度; 病原学送检

DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2025.03.050

中图法分类号: R978.1; R969.3

文章编号: 1009-5519(2025)03-0801-04

文献标识码: C

抗菌药物是指能抑制或杀灭病原微生物类药物, 主要包括抗生素和磺胺类等人造合成的抗菌药物。但常规抗菌药物管理已无法满足临床管理需求, 导致抗菌药物品种选择不当、预防用药控制不严、给药剂量不足、联合用药不当、疗程过长或过短等问题频发, 使细菌产生耐药, 患者住院时间延长, 医疗费用提高, 且医疗资源被占用较多, 对社会及医疗卫生系统均造成沉重负担<sup>[1-2]</sup>。因此, 需强化对抗菌药物的管理, 寻找一种有效管理模式, 最大限度地改善病原学送检率和抗菌药物使用情况, 达到感染预防或临床治疗的最佳结果。为进一步深化医药卫生体制改革, 国家提出要实行医疗、医保及医药联动, 简称“三医联动”<sup>[3]</sup>。“三医联动”管理模式提倡科学化和精细化的长效管理, 可构建医疗、医保、医药多部门协作, 通过不断地计划、执行、检查、行动优化工作流程, 实现临床抗菌药物使用行为的全过程动态管理<sup>[4]</sup>。鉴于此, 本院自 2023 年 1 月构建了“三医联动”管理模式, 在抗菌药物管理中进行了初步应用, 经过实践取得了良好效果, 现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料

**1.1.1 研究对象** 回顾性分析 2022 年 1 月至 2023 年 12 月本院医院信息系统抗菌药物管理相关资料, 2022 年 1—12 月经常规化管理模式管理的患者纳入构建前, 2023 年 1—12 月经“三医联动”管理模式管理

的患者纳入构建后。本研究获医院伦理委员会审批 (2023-KY-0445)。

**1.1.2 纳入标准** (1) 接受抗菌药物治疗, 有完整的抗菌药物使用记录; (2) 年龄大于或等于 18 岁; (3) 经手术治疗, 手术切口类型为 I 型切口, 且有完整的手术记录。

**1.1.3 排除标准** (1) 病历资料缺失; (2) 术后出现感染以外的原因, 导致二次手术。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 管理模式

**1.2.1.1 构建前** 采用常规化管理模式, 具体方法: (1) 管理体系。药事管理与药物治疗学委员会下设立抗菌药物管理工作组, 组长由院长担任, 副组长由分管药事管理的院领导担任, 组员由医务、感染、药学、临床微生物、医院感染管理、信息、质量控制、护理等学科专家组成; 抗菌药物管理工作组成员由部门负责人组成。(2) 培训与考核。①培训, 采取由易至难、由面到点、由全院到重点科室的方式。邀请国内知名专家、医院内相关感染专家进行全院抗菌药物知识培训, 并深入临床科室开展相关培训。此外, 临床药师也分批次进行抗菌药物使用强度计算方法及合理应用培训。②考核, 由专职人员定期进行处方点评、医嘱点评等, 根据医院规定检查病历中抗菌药物使用情况, 按管理指标目标值进行比对, 对抗菌药物使用合理的科室及个人进行表扬奖励, 不合理使用的科室及

\* 基金项目: 河南省医学科技攻关计划联合共建项目(LHGJ20230984)。

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250221.1204.012\(2025-02-21\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250221.1204.012(2025-02-21))

个人按相应制度进行处罚。

**1.2.1.2 构建后** 采用“三医联动”管理模式,具体方法:(1)部门和人员组成。以药事管理与药物治疗学委员会、医务部、药学部、医保办、临床科室、信息科等多部门作为医保管理体系,以分管院领导为组长,建立“三医联动”管理团队。(2)职责与分工。医务部、药学部、医保办对临床医务人员进行培训,明确合理用药的质量控制指标,做好医药护人员的医保政策培训和考核工作;医务部处方授权;医务部、药学部、医保办参与医嘱前置管理;药学部提供用药监护、用药咨询及处方点评;医务部、医保办进行相应处理。(3)培训。①医务部与医保办协作,医务部主要负责临床医生的“三基”(基本知识、基本理论、基本技能)强化培训,并与医保办协作,对构建前抗菌药物管理违规的重点科室进行培训。具体培训方法为制定精准的培训课程体系,根据临床医生特点及培训需求制定包含抗菌药物知识、使用抗菌药物方法、常见违规原因、违规抗菌药物的报销条件等多层次的标准课程体系,通过案例分析、小组讨论和角色扮演等活动,结合理论授课。实施“三基”培训考核,采用线上与线下 2 种形式进行培训考核,评估医生对抗菌药物管理知识的掌握情况,并根据考试结果提供个性化的反馈和培训建议。②药学部与医务部合作,药学部通过与医务部合作,以团队交流、讨论等方式实践临床药师参与抗菌药物会诊的新模式;采用 PDCA[Plan(计划)、Do(实施)、Check(检查)、Action(处理)]循环法进行 4 级处方点评,针对有问题的科室和个人进行追踪、干预,并通过循环式反馈,建立并开展针对性、医生参与式等多种抗菌药物培训教育方式,主要讲解抗菌药物合理应用的相关注意事项,围绕抗菌药物使用强度解读、抗菌药物治疗性应用原则、抗菌药物分级管理制度、联合用药指征、常见抗菌药物的抗菌活性特点及实际病例等展开培训。(4)事前管理。医务部根据《抗菌药物临床应用管理办法》<sup>[5]</sup>制定《抗菌药物临床应用指导原则》,信息科提供技术支持,将该细则加入医院信息系统进行系统优化,针对医生个人资质,设定不同的抗菌药物处方权限,医生及药师定期将医院信息系统存在的问题及时反馈至信息科,信息科设置常规药物用法用量、统一药物剂量、规格单位、送检提醒等,当处方中有不必要的抗菌药物联合用药、重复用药、配伍禁忌、超医保用药等情况时,医院电子处方系统提出预警提示,弹出对话框提醒。设立处方前置审核系统,临床医生必须先提交会诊申请,临床药师可通过医院信息管理系统在线实时审核医生提交的处方,待审批通过后,临床医生才能开立医嘱,再进入计价、缴费、调配等环节。对限制使用级或特殊使用级抗菌药物进行专档管理并严格限制使用,抗菌药物严控品种的会诊申请需由有相关审批权限的高级职

称医生或临床药师审批,并根据该药使用时间长短,系统自动停止医嘱。此外,医保办利用医保综合管理系统、医保费用偏差监控系统,对全院医保情况进行实时动态监测,设立提醒机制,在医生开抗菌药物医嘱时弹出消息窗口,以提示相应的医保报销条件。(5)事中管理。药学部为医保患者提供药物咨询服务,并借助药学监护平台对抗菌药物使用者实行药学监护,对用药的合理与否进行科学评估与反馈;在此基础上,根据临床疗效,与临床医生联合对疗效进行探讨、评价,并探索相应的调整方法。针对重点科室和特殊患者,药学部需制定相应的抗菌药物血药浓度监控策略,参与医务部组织的个案讨论及多学科诊疗会诊,共同探讨并制定个性化抗感染治疗措施。(6)事后管理。临床药师每个月除需进行 1 次常规抗菌药物使用调查外,还需依据药品说明书及《全国抗菌药物临床应用专项整治活动督导检查评分表(2013)》<sup>[6]</sup>中相应的指导意见对评价细则进行适当修改,并从适应证、用法/用量等方面进行全面评估。通过药学部处方评估,医保办组织医务部和药物部人员一起参加抗菌药物使用、送检情况调查,加大对不合理用药和违法用药行为的审查力度,同时,向医务部报告不合理药物的使用情况,并依据检测结果对相关人员进行评估,对不合格科室或个人及时进行沟通,了解原因、指导其整改,而后由医务处做出相应处理。药学部专职人员每个月将各临床科室病原学送检率的数据汇总、排名,将病原学送检率纳入医院绩效考核医院内感染管理评分项,并开通临床各科室医院内感染监控系统查询权限,送检率未达标则影响科室绩效考核结果。

### 1.2.2 观察指标

**1.2.2.1 不合理用药处方** 统计并比较“三医联动”管理模式构建前后门诊、住院部不合理用药处方发生情况,包括不必要的抗菌药物联合用药、配伍禁忌、持续用药时间不适宜、更换抗菌药物不适宜、超医保用药等。

**1.2.2.2 抗菌药物使用情况** 包括住院抗菌药物使用强度(抗菌药物消耗量/同期收治患者人天数 $\times 100\%$ )、门诊抗菌药物使用率(门诊患者使用抗菌药物总例数/同期门诊总例数 $\times 100\%$ )、住院抗菌药物使用率(住院患者使用抗菌药物病例数/同期住院总病例数 $\times 100\%$ )、治疗前病原学送检率(使用抗菌药物前病原学检验标本送检病例数/同期使用抗菌药物治疗总病例数 $\times 100\%$ )、I 类切口抗菌药物预防使用率(I 类切口手术预防使用抗菌药物病例数/同期 I 类切口手术总病例数 $\times 100\%$ )等,统计 1 年内 12 个月平均用药情况,即计算每个月用药情况,最终以 12 个月的平均值作为结果进行比较。

**1.3 统计学处理** 应用 SPSS25.0 统计软件进行数

据分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,采用  $t$  检验;计数资料以率或构成比表示,采用  $\chi^2$  检验和 Fisher 确切概率法。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 构建前后不合理用药处方比较** 构建后不合理用药处方发生率明显低于构建前,差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 构建前后不合理用药处方比较 [ $n(\%)$ ]

时间	处方数(张)	不必要的抗菌药物联合用药	配伍禁忌	持续用药时间不适宜	更换抗菌药物不适宜	超医保用药	合计
构建前	119 919	69(0.06)	38(0.03)	47(0.04)	32(0.03)	12(0.01)	198(0.17)
构建后	144 758	25(0.02)	15(0.01)	34(0.02)	33(0.02)	13(0.01)	120(0.08) <sup>a</sup>

注:与构建前比较,  $\chi^2 = 36.942$ , <sup>a</sup> $P < 0.001$ 。

表 2 构建前后抗菌药物使用情况比较 ( $\bar{x} \pm s, \%$ )

时间	统计时间(月)	住院抗菌药物使用强度	门诊抗菌药物使用率	住院抗菌药物使用率	治疗前病原学送检率	I类切口抗菌药物预防使用率
构建前	12	38.14 ± 2.29	6.76 ± 1.45	49.64 ± 3.70	55.08 ± 2.49	35.97 ± 2.24
构建后	12	36.16 ± 2.09	5.06 ± 1.52	48.18 ± 2.47	57.39 ± 2.91	24.59 ± 4.29
$t$	—	2.207	2.794	1.133	2.085	8.158
$P$	—	0.038	0.011	0.269	0.049	<0.001

注:—表示无此项。

## 3 讨论

目前,国家卫生健康委员会已将抗菌药物管理纳入医院核心管理制度,抗菌药物管理指标不仅成为医院评级指标内容,也是医院质量管理重点指标之一<sup>[7]</sup>。对此,多以达到管理指标(如抗菌药物使用强度、使用率、病原学送检率等)为目标<sup>[8]</sup>。而所采取的常规管理措施主要包括直接削减药品使用量或对各专业科室设定整齐划一的指标,可通过加强药理学、医务部协作,达到有效管控抗菌药物的目的,并未强调医保办的重要性,故常难以达到预期管理成效。

“三医联动”管理模式作为一种多学科协作的管理模式,通过建立多学科的专业化工作团队,开展培训、监测预警、干预指导等,能确保医保、医药、医疗三医有效联动,持续提高药物管理水平<sup>[9]</sup>。本研究结果显示,构建“三医联动”管理模式管理抗菌药物,构建后不合理用药处方发生率明显降低,表明“三医联动”管理模式用于抗菌药物管理,可降低不合理用药处方发生率。可能因为“三医联动”培训由医务部与医保办协作推动,通过基于标准课程体系实施培训,其中涵盖抗菌药物适应证、不良反应、用药禁忌知识和使用方法,常见违规原因,以及违规抗菌药物的报销条件等内容,同时,通过结合案例分析、小组讨论和角色扮演等活动,有助于医务人员深入了解抗菌药物使用规范和标准,提高抗菌药物管理的理论水平,加强对

**2.2 构建前后抗菌药物使用情况比较** 构建前后住院抗菌药物使用率比较,差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ );构建后住院抗菌药物使用强度、门诊抗菌药物使用率、I类切口抗菌药物预防使用率均明显低于构建前,治疗前病原学送检率明显高于构建前,差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 2。

违规行为的识别和纠正,有效规范处方用药,减少因知识不足而导致不合理用药处方的发生<sup>[10]</sup>。此外,根据线上与线下 2 种形式的培训考核结果,医保办、医务部和药理学 3 个部门可针对医务人员在知识理解、操作技能、团队合作等方面存在的问题和不足,提供针对性改进建议和培训方案,帮助医务人员及时纠正错误,规范开具处方,从而减少不合理用药处方的发生。药理学部还可为医保患者提供药物咨询服务,确保患者符合抗菌药物使用条件,并利用药理学监护平台进行药理学监护,对抗菌药物使用者进行实时监测和反馈,及时发现不良反应和药物相互作用,避免配伍禁忌、持续用药时间不适宜等事件的发生,提高用药的合理性。

本研究结果显示,构建后住院抗菌药物使用强度、门诊抗菌药物使用率、I类切口抗菌药物预防使用率均明显低于构建前,治疗前病原学送检率明显高于构建前,表明构建“三医联动”管理模式可降低住院抗菌药物使用强度、门诊抗菌药物使用率、I类切口抗菌药物预防使用率,且提高治疗前病原学送检率。分析其原因:处方前置审核系统的设立改变了传统开具处方-缴费-窗口取药-药师审方发药的流程,系统能自动审核临床医生所开处方的适应证、剂量,以及联合用药的合理性,如系统发现处方存在不合理用药,医院电子处方系统可自动弹跳预警提示,直接干预医

生的处方行为,督促其及时调整处方,避免滥用、误用等发生;同时,临床医生开出的处方需经药师在线审核,待审批通过后临床医生才能开立医嘱,可有效避免因处方错误或不合理而导致的用药风险<sup>[11]</sup>。医保综合管理系统、医保费用偏差监控系统通过审核医疗费用单据,对可疑单据在医生工作站以弹出对话框的形式提醒,可强化医保对医疗行为的监管,规范医疗服务行为,有助于减少抗菌药物滥用情况,确保抗菌药物的合理使用<sup>[12-13]</sup>。此外,药学部制定的抗菌药物血药浓度监控策略能提供对抗菌药物疗效的专业监控,激发临床医生更加重视病原学检测,以确保治疗方案的有效性与安全性;药学部参与医务部组织的关于危重患者个案讨论及多学科诊疗会诊,可提供专业指导,增强临床医生对病原学送检的重视,使其更加倾向于进行病原学检测,并根据患者具体情况和病原体药物敏感性选择最合适的治疗方案,减少预防性抗菌药物的不必要使用<sup>[14]</sup>。医保办组织医务部和药学部人员一起参加抗菌药物使用、送检情况调查,可加大对不合理用药和违法用药行为的审查力度,促使医务人员对抗菌药物使用情况进行反思和审视,更加谨慎地使用抗菌药物,并倾向于主动进行病原学送检以确保用药的合理性,进而提高病原学送检率,减少不必要的抗菌药物使用,降低抗菌药物使用强度及使用率。药学部还会通过处方评估向医务部报告不合理药物的使用情况,对在检查中发现的不合格、不合规的科室或个人进行及时沟通、分析原因并进行整改,能有效纠正不良行为和管理不善的情况,提高医务人员专业素养和用药行为规范性,从而降低不合理抗菌药物使用率和使用强度<sup>[15]</sup>。

本研究也具有一定局限性,如只对医院“三医联动”管理模式的实施效果进行了评价,若需进行更全面的评价,还需进一步在其他地区进行相关的研究;且除本研究选取的指标外,还有抗菌药物用药频度、按疾病分类抗菌药物使用情况等指标,需在后续研究中进一步分析。

“三医联动”管理模式在抗菌药物管理中的应用,虽取得了一定成效,但其本身仍有不足,如政策联动型协调成本高,尽管政策联动型在短期内推动性强,但其协调成本较高,且在治理结构方面,联动型需面临医疗服务供给方与医药企业之间可能存在的冲突;同时,处方权限和监管存在不到位现象,抗菌药物处方权限和医生会诊权限的管理和监督干预措施落实不到位,可能导致不合理使用抗菌药物的问题依然存在。故后续研究需继续深化“三医联动”管理模式实

际应用的阻力及成因分析,以期优化“三医联动”管理模式提供更为精准的决策依据。

综上所述,“三医联动”管理模式用于医院抗菌药物管理中,可降低不合理用药处方发生率,并改善抗菌药物使用情况,提高病原学送检率,为临床合理用药提供保障。

## 参考文献

- [1] 黄勋,吴安华,尹桃,等.多学科协作抗菌药物管理模式的实践与思考[J].中国护理管理,2019,19(8):1138-1141.
- [2] 陆培培,沈锦华,毛全高,等. I 类切口手术预防用抗菌药物管理的相关问题探讨[J].药学与临床研究,2019,27(2):155-156.
- [3] 高和荣.医保统领“三医联动”改革的内在矛盾及消解[J].南京社会科学,2019(6):65-72.
- [4] 路霞林,喻志阳,骆雨璇,等.“三医联动”建构医保患者合理用药监管新模式[J].中南药学,2019,17(8):1371-1374.
- [5] 中华人民共和国卫生部.抗菌药物临床应用管理办法[J].中华临床感染病杂志,2012,5(4):193-196.
- [6] 马旭东.2013 年全国抗菌药物临床应用专项整治活动方案解读[C].2013 年浙江省医院药学会学术年会论文集,2013:50-52.
- [7] 席宇飞,康玫,杨英,等.基于逐步回归方法的心外科住院抗菌药物用药指标趋势预测模型研究[J].实用药物与临床,2021,24(9):804-808.
- [8] 李娜,马丽平,孙晓宇,等.试点医院抗菌药物管理体系建设与评价[J].中国卫生质量管理,2022,29(12):34-37.
- [9] 韩嘉伦,张翼,林阳,等.基于“三医联动”的合理用药管理模式在 P2Y12 受体抑制剂管理中的效果评价[J].中国医药,2021,16(1):130-133.
- [10] 刘雨晴,杨勇,崔小娇,等.基于“三医联动”的管理模式对碳青霉烯类抗菌药物及替加环素的管理成效分析[J].医药导报,2021,40(8):1036-1041.
- [11] 余雄杰,张静,匡玉霞,等.应用 SAP 平台加强抗菌药物临床应用管理[J].中国卫生质量管理,2020,27(2):84-87.
- [12] 阙富昌,曾晓云,周本杰.我院新型抗菌药物精细化管理模式应用及效果分析[J].中国药房,2022,33(24):3049-3052.
- [13] 刘晓娇,鲍瀛,华履春.医院抗菌药物管理信息化实践与探索[J].中国数字医学,2019,14(9):105-107.
- [14] 付瑞丽.临床药师参与抗生素药物管理对患者耐药情况的影响[J].中国民康医学,2020,32(12):110-111.
- [15] 尚辉.抗菌药物强化管理对碳青霉烯类药物使用情况的影响[J].河南医学研究,2021,30(2):273-275.

(收稿日期:2024-07-04 修回日期:2024-11-25)