

中图分类号: R95 文献标志码: A 文章编号: 1006-4931(2025)18-0011-04
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2025.18.003



驻科药师医嘱审核工作流程优化研究*

兰 瑛, 杨玉洁, 黄师婧, 王艺茸, 徐 敏, 何 琴[△]

(四川省成都市第三人民医院, 四川 成都 610031)

摘要:目的 提升驻科药师医嘱审核质量。方法 分析驻科药师开展医嘱审核中存在的问题, 据此, 以规范医嘱审核行为为切入点, 以药师的工作流程为主线, 并以医院呼吸科为例, 探索如何通过流程优化提升驻科药师医嘱审核水平, 总结整改成效。结果 通过与医护流程融合、优化审方模式等改进措施, 驻科药师医嘱审核工作流程明显改善。2024年上半年, 该院驻科药师审核医嘱数较2023年同期增加17.00%; 发现问题医嘱531条, 给予用药建议545份, 医师采纳率96.78%。引入临床药师工作站实现工作记录电子化后, 驻科药师每日缩短人工记录时间2h, 并助力科室实现抗菌药物使用强度达标。结论 驻科药师对医嘱的审核是其开展临床药学服务的基础。本研究中通过优化驻科药师的医嘱审核工作流程, 使用药监护过程更全面及深入, 进一步提高了医院药学服务质量。

关键词: 医嘱审核; 驻科药师; 工作流程; 用药监护; 药学服务

Study on Workflow Optimization of Medical Order Review by Resident Pharmacists

LAN Ying, YANG Yujie, HUANG Shijing, WANG Yirong, XU Min, HE Qin

(The Third People's Hospital of Chengdu, Chengdu, Sichuan, China 610031)

Abstract: Objective To improve the quality of medical order review by resident pharmacists. **Methods** Problems in the medical order review process conducted by resident pharmacists were analyzed. Then, approaches to enhance the medical order review proficiency of resident pharmacists through process optimization and to summarize improvement outcomes were explored by standardizing medical order review practices as the entry point, using the pharmacists' workflow serving as the main focus, taking the respiratory department as an example. **Results** The medical order review workflow by resident pharmacists was significantly improved through improvement measures of integration with medical and nursing processes and optimization of the prescription review model. In the first half of 2024, the number of medical orders reviewed by resident pharmacists increased by 17.00% compared with the same period in 2023, 531 problematic medical orders were identified, 545 medication recommendations were provided and the rate of physician adoption was 96.78%. Resident pharmacists' daily manual record time reduced by 2 h and contributed to antibacterial drug use intensity in the department to standard, after the pharmacist workstation introduced and the digitalization of work records. **Conclusion** Medical order review by resident pharmacists is the basis for their clinical pharmaceutical services. In this study, the optimization of the medical order review workflow makes the medication monitoring process more comprehensive and in-depth, thereby enhancing the quality of pharmaceutical services in the hospital.

Key words: medical order review; resident pharmacist; workflow; medication monitoring; pharmaceutical service

2024年初, 国家卫生健康委员会决定开展驻科药师工作模式试点, 并制定了《驻科药师工作模式试点方案》(以下简称《方案》)。我院在成为试点单位后, 确定呼吸内科、儿科、肾内科等科室为试点的重点科室。为进一步发挥药师合理用药管理的作用, 促进药学服务贴近患者、贴近临床^[1-2], 我院以科室医嘱审核为切入点, 在原有工作基础上对驻科药师工作模式进行了更深入、全面的改革, 建立了不合理医嘱干预流程。现介绍如下, 供同行参考。

1 明确改革目标

《方案》中明确指出, 驻科药师的职责为审核所在科室的用药医嘱、参与查房和会诊、开展药学监护和药

物重整、为患者提供用药咨询和教育等。分析驻科药师工作流程及工作内容、职责不难发现, 医嘱审核是驻科药师工作的起点和基石。然而, 虽然医嘱审核已是驻科药师的基本功, 但相应工作中仍存在以下问题: 1) 通过查看病历系统进行医嘱审核, 无法在系统留痕; 2) 工作记录不规范、不完整, 漏记、缺项严重, 不能印证药师医嘱审核的质与量; 3) 医嘱审核工作量统计不能实现信息化, 而既往的手工台账不能为将来药事服务付费提供客观证据; 4) 医嘱审核及干预过程不能体现药师与医、护、患之间的交互作用; 5) 各药师医嘱审核覆盖面参差不齐。

据此, 确立医院驻科药师工作试点改革的首要措施

*基金项目: 四川省成都市医学科研课题[2023210]; 白求恩公益基金资助项目[103]。

第一作者: 兰瑛, 女, 硕士研究生, 副主任药师, 研究方向为临床药学, (电子信箱) lanying0212@126.com。

[△]通信作者: 何琴, 女, 硕士研究生, 主任药师, 研究方向为医院药事管理, (电子信箱) yjkhq@sina.com。

为,以规范医嘱审核行为为切入点,以药师的工作流程为主线,依托临床药师工作站进行信息化管理探索,优化工作流程,提高工作效率和质量,为药学监护、药物重整、患者用药监护等工作提供持续改进思路和方法。

2 提升审核水平

2.1 融合各方流程

为进一步提升药师服务的价值、需求度,应促进药师在其工作流程中与医护团队更频繁产生交集,直至相互融合^[3-4]。由于各专业的驻科药师的医嘱审核工作可能存在时间、空间、内容的差异,应确立基本模式,结合专业特点,实施“一科一策”方案。在此,以呼吸科驻科药师医嘱审核模式为例(下文同)从该科医嘱的产生、传递、执行、评估等方面,按照每日工作时间轴,梳理医、药、护、患各方面事项,明确药师提供药学服务时间节点、方式、内容(相应流程见图1,加粗文字为与审方相关的工作内容)。需要说明的是,医嘱审核为驻科药师用药全过程管理的重要组成部分,与药学查房、医嘱重整、药学监护、患者用药教育、用药咨询、处方医嘱点评等工作密不可分,因此,医嘱审核流程与驻科药师其他工作流程相互交汇。

2.2 优化审方模式

由于病区床位数较多,在图1所示的1 h内(8:30-9:30)很难完成所有医嘱的审核。因此,除逐渐补充专

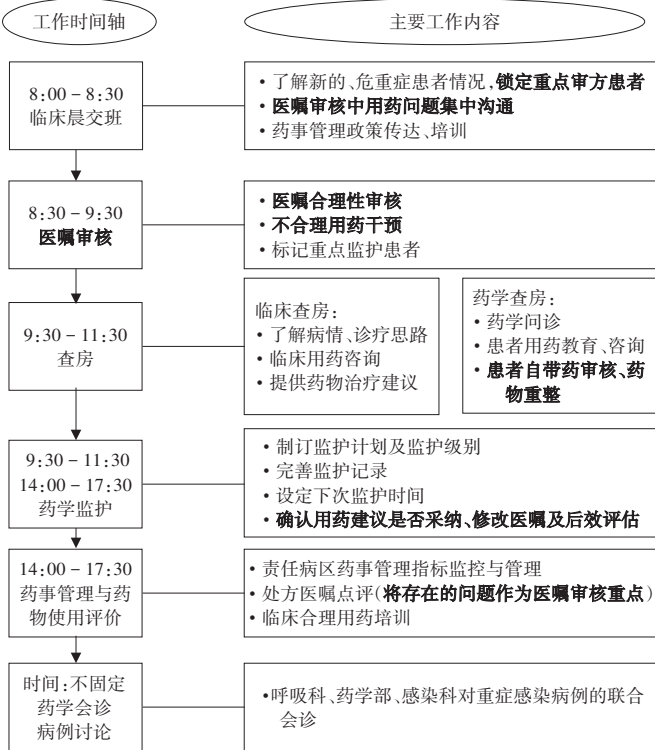


图1 呼吸科驻科药师工作流程图

Fig. 1 Workflow diagram of resident pharmacists in the respiratory department

科用药知识、提高审方效率外,驻科药师还需根据专业特色建立自己的审方模式,具体要求如下。

建立个体化医嘱审核优先级别及顺序:按患者类型、病情严重程度、是否纳入药学监护重点人群等因素,建立医嘱审核优先级别,并依次展开(见图2)。由于专科特点、病情复杂性、医嘱数量、药师审方熟练度等要素不同,审方的优先级别设置应个体化。

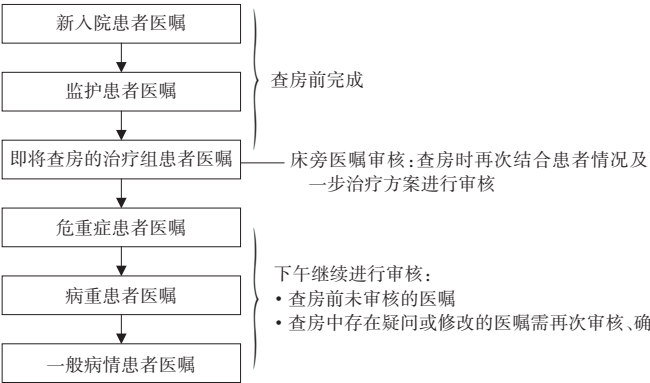


图2 驻科药师医嘱审核优先级别及顺序

Fig. 2 Priority levels and sequence of medical order review by resident pharmacists

确定医嘱审核内容及精细程度:根据医嘱审核内容、所需时间分为粗略审核及精细审核。如进入临床路径的社区获得性肺炎、慢性阻塞性肺部疾病伴急性加重等病历医嘱,患者病情严重程度一般、治疗矛盾不突出,治疗方案多较简单,药师可结合患者的诊断、年龄、体质量等情况,仅审核医嘱单(即粗略审核)。而对于病情较复杂患者,医嘱审核时需将医嘱结合病程记录、检验检查报告等资料,甚至通过实施药学查房收集信息、与医师沟通及确认后方能完成^[5](即精细审核)。

建立医嘱精细审核的触发工具及审核要点:与处方前置审核及静脉用药调配中心(PIVAS)医嘱审核不同,驻科药师开展的医嘱审核常需结合病历资料人工分析和评判,发现不合理用药并拦截,该类医嘱审核与前两种医嘱审核互补^[6]。由于阅读完1份病历耗时较长,因此,要在有限时间内完成精细审核,需要各驻科药师根据专业特色总结审核要点,参考全面触发工具在药品不良反应发掘中的应用^[7],建立医嘱精细审核触发工具,从而促进审核工作快速、准确开展。医嘱精细审核触发工具及审核要点见表1。此外,驻科药师还可根据科室药事管理需求,如抗菌药物使用强度管理^[8]、重点监控药品管理^[9-10]、疾病诊断相关分组付费管理^[11-13]拟订医嘱精细审核规则。

及时干预不合理医嘱:一旦发现存在不合理用药医嘱,及时向医师确认,与其沟通后更改,问题长时间遗留可能给患者带来不良后果、增加药品发放和退药

表 1 医嘱精细审核触发工具及审核要点

Tab.1 Trigger tool and key points for detailed review of medical orders		
药物	精细审核触发点	审核要点
青霉素、头孢菌素类	肾功能异常值,使用保肾药物时;使用抗过敏药及炉甘石洗剂	肾功能不全时,含舒巴坦、他唑巴坦复方制剂,头孢他啶、头孢噻肟等药物需根据肌酐清除率调整剂量;是否出现过过敏反应
万古霉素	使用万古霉素	根据肾功能变化调整剂量,配置浓度、滴注速度是否恰当,结合血药浓度监测结果审核用药剂量
利奈唑胺	使用利奈唑胺	血小板减少时,是否需要停药
两性霉素B	使用两性霉素B	溶剂选择、避光输液是否恰当,肝功能异常时是否调整剂量或停药,血清钾降低时是否给予补钾
三唑类	联合用药;肝、肾功能异常值,使用保肝或保肾药物时	可能存在联合抗感染,判断联合用药指征及对抗菌药物使用强度影响。负荷剂量是否正确;伏立康唑针剂是否根据体质量计算剂量,对于分剂量不便时是否推荐进行血药浓度监测;是否根据肝、肾功能变化调整剂量或改变剂型,如肌酐清除率小于50 mL/min患者,伏立康唑针剂是否改为口服剂型;是否结合血药浓度监测结果审核用药剂量;突然停用伏立康唑是否由于出现了药品不良反应
替加环素	联合用药;使用替加环素时	可能存在联合抗感染,判断联合用药指征及对抗菌药物使用强度影响。负荷剂量是否正确;是否根据药敏报告中该药最低抑菌浓度值调整维持剂量
左氧氟沙星	联合用药;使用保肾药物时	可能存在联合抗感染,判断联合用药指征及对抗菌药物使用强度的影响。滴注速度是否恰当;肌酐清除率小于50 mL/min患者剂量是否恰当
莫西沙星	联合用药;使用保肝药物时	可能存在联合抗感染,判断联合用药指征及对抗菌药物使用强度的影响。滴注速度是否恰当;转氨酶升高是否需要停药;QT间期是否延长
止咳药、复方感冒药、中成药	联合用药	是否存在多种止咳、退热、抗组胺成分的药物联合使用,是否存在功能主治相似中成药联用
缓释、控释、肠溶制剂,软胶囊	安置胃管,鼻饲途径	是否能掰开、碾碎用药

工作量、造成进入 PIVAS 的注射剂浪费等^[14]。为保障沟通的及时有效性,应建立不合理医嘱干预流程,优先采用“金字塔”底层的沟通方式(见图3),沟通难度随“金字塔升高”逐级上升,要点如下。1)管床医师、治疗组组长为问题医嘱主要沟通对象,与其当面沟通最有效、最直接,能避免误会、误解的产生,还有助于及时跟进医嘱修改。2)对于可通过系统拦截、弹框提示的问题,进行系统审核功能优化,可将问题干预在事前,减少人工审核的遗漏^[15]。3)对于沟通效果不佳、临床整改较困难的问题,必要时采用行政干预方式解决(但需慎用)。

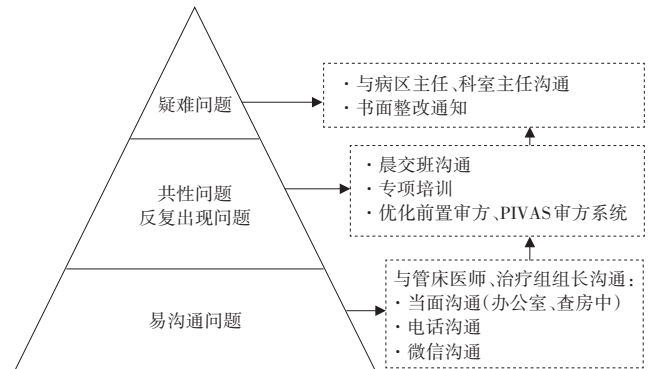


图 3 驻科药师对不合理医嘱干预优先级别

Fig.3 Priority level for resident pharmacists to intervene in unreasonable medical orders

实现数据信息化管理:采用人工记录、Excel 台账等方式记录医嘱审核及干预数据,不仅耗时耗力、工作量巨大,还易出现漏记、记录不规范、不便于实时统计等问题。因此,引入了临床药师工作站辅助和管理驻科药

师工作,其具备资料查看、工作实时留痕、工作量统计、案例回顾、药品说明书查看等功能,极大地提高了驻科药师工作效率和规范性。驻科药师在使用临床药师工作站过程中,可与工程师密切沟通,根据实际操作中遇到的具体问题,针对性优化系统功能,从而让系统更好地服务于药师,药师更好地服务于临床。

3 定期总结分析

3.1 流程整改总体成效

2024 年上半年,我院驻科药师共审核 3 077 554 条医嘱,较 2023 年同期增加 17.00%;驻科药师进行医嘱审核患者数占同期全院出院患者总数的 18.62%,问题医嘱 531 条,给予用药建议 545 份,医师采纳率 96.78%。临床药师工作站的引入,让医嘱审核实现了床旁审核,方便医师、药师及时开展治疗方案的讨论,医师开展床旁用药咨询与病例讨论例数增加约 3 倍;实现工作记录电子化后,驻科药师逐渐从烦琐的手工记录中解放出来(以往每日需花费 2 h 进行手工台账梳理及记录),有更多时间以患者为中心提供药学服务。随着各项工作流程的明确及优化,驻科药师对临床药师工作站更加熟练,医嘱审核相关指标准确性有所提高。部分共性问题通过系统优化和拦截,得到彻底整改。医师从了解驻科药师每日医嘱审核及干预的方式,到逐渐习惯,再到依赖药师对医嘱的“把关”,对药师的信任度极大地增加。

3.2 问题医嘱分析

呼吸科驻科药师对 2024 年上半年医嘱审核中发现

的问题。主要集中在药品的用法用量、品种选择、联合用药不合理及不良反应识别和防范上,详见图4。药品用法用量不合理方面主要为肾功能不全患者的依诺肝素、含舒巴坦复方抗菌药物等药物剂量不当、体质量较轻患者伏立康唑注射剂用量偏大等;药品品种选择不合理方面为尿路感染患者选择利奈唑胺、卡泊芬净等组织浓度较低的药物;联合用药不合理方面主要为多种清热解毒类中成药联用、复方感冒药及止咳药联用、抗菌药物不合理联用等。通过优化前置审方系统规则,对万古霉素、卡泊芬净、亚胺培南等药物配置中曾出现的浓度超标问题采用系统预警及拦截方式干预后,该类问题发生率降为0;配伍禁忌、未给予负荷剂量等问题医嘱再发生条数下降90%;对于肝肾功能不全患者,医师主动要求临床药师给予调整剂量建议的病例数增长3.5倍。

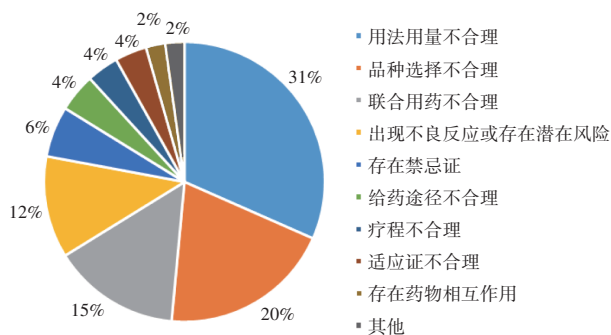


图4 2024年上半年呼吸科驻科药师医嘱审核发现问题类别分布
Fig. 4 Distribution of identified problem categories in medical order review by resident pharmacists in the respiratory department (first half of 2024)

3.3 抗菌药物使用管理指标控制

呼吸科为抗菌药物主要使用科室之一,其抗菌药物使用量直接影响全院抗菌药物使用强度(AUD),因此,驻科药师在对呼吸科各病区指标开展每日一监控、每周一通报,同时加强对抗菌药物联合使用、长疗程使用、超限定日剂量值使用医嘱的审核,并及时提示、告知医师修改医嘱。由于2024年1—2月呼吸科重病患者增多,指标连续超标,与临床各病区主任、科主任、绩效考核组沟通后,实行药师+临床双线质量控制,逐渐使指标得到改善,并使2024年1—6月平均值达标(各月AUD较上月分别上升1.00%,2.86%,−4.40%,−5.96%,−3.02%,−6.92%)。

4 思考与展望

医嘱审核是开展各项药学服务工作的起点和基础,需要长期的实践和改进。充分利用、深度开发临床药师工作站,能极大地提高审方效率和审方覆盖率。对此,应在完善医嘱审核模块的同时,用以上持续改进的

方法和思路进行药学监护、医嘱重整、患者用药教育、会诊等工作项目的流程改造,逐渐规范驻科药师行为,让其充分体现自身专业价值,促进临床合理用药,保障患者的用药安全。

参考文献

- [1] 国家卫生健康委,教育部,财政部,等. 关于印发加强医疗机构药事管理促进合理用药的意见的通知[A/OL]. (2020-02-21)[2024-06-22]. <https://www.nhc.gov.cn/wjw/c100175/202002/c880890967004fd79830a3516d6854a1.shtml>.
- [2] 国家卫生健康委,国家中医药局. 关于开展全面提升医疗质量行动(2023-2025年)的通知[A/OL]. (2023-05-26)[2024-06-22]. <https://www.nhc.gov.cn/yzygj/c100068/202305/68bcfaf610d94c638f64c53aff5de994.shtml>.
- [3] 杨晓荣,任艳,赵洁. 某部队医院全科医学科驻科临床药师药学服务实践[J]. 中国药业,2023,32(20):144-147.
- [4] 李琴,范国荣. 建立临床药师驻科工作制,探索药学服务新标杆[J]. 上海医药,2023,44(23):23-29.
- [5] 肖晓,林璐,陈志江,等. 临床药师应用PDCA循环法在内分泌科住院医嘱审核干预中的实践[J]. 今日药学,2020,30(9):629-633.
- [6] 岳卫琴,邹奇锋,曾海. “审方系统+临床药师”的审核模式对PIVAS不合理医嘱干预的效果分析[J]. 北方药学,2024,21(7):87-90.
- [7] 李少强,孔旭东,张倩,等. 全面触发工具法在成人及老年患者药品不良事件预警中的临床应用适用性分析[J]. 中国医院用药评价与分析,2023,23(11):1381-1386.
- [8] 刘兰平,陈友伟,林朝阳. 临床药师参与的“四部”管理模式在AUD管控中的效果[J]. 中国药物滥用防治杂志,2024,30(2):259-263.
- [9] 唐有为,何俊,王泽民. 临床药师参与重点监控中药注射剂临床应用情况调查[J]. 中医药管理杂志,2023,31(10):38-40.
- [10] 顾小丽,柳小亚,陈霞. 临床药师干预重点监控药品合理应用的效果分析[J]. 中国医药科学,2021,11(12):127-130.
- [11] 孙雪林,张亚同,胡欣. 临床药师在DRG实施中的作用思考[J]. 中国合理用药探索,2020,8(17):8-10.
- [12] 唐景财,朱钊铭,秦柳霄,等. 临床药师在DRG背景下参与神经内科药事精细化管理的实践探索[J]. 中国药事,2024,38(5):588-593.
- [13] 何杏仪,庞雨,欧阳燕婷,等. 临床药师参与呼吸科不同疾病诊断分组的控费管理成效分析[J]. 临床合理用药,2024,17(23):11-16.
- [14] 石军飞,崔鸿江,刘娟,等. 临床药师参与全医嘱审核并对不合理医嘱实施干预的效果分析[J]. 中国临床药学杂志,2022,31(8):610-614.
- [15] 王雅丽,罗卫华,闫晓媛,等. 临床药师参与医嘱审核对不合理用药情况的影响[J]. 中国临床药学杂志,2023,32(10):748-751.

(收稿日期:2024-07-14;修回日期:2025-03-29)