

# 病区医嘱前置审核系统的审方模式

张春霞

桂林医学院附属医院 广西 桂林 541001

**【摘要】**：随着医学深入和药物研究的发展，患者药物治疗有了更多的选择和更好的疗效。药物不合理使用问题，在临床广泛应用的同时也凸显出来。以往药物合理应用监测主要依靠事后医嘱点评，使得药理学干预相对滞后。本研究以我院运行的病区医嘱前置审核系统为基础，强化审方小组对医嘱的事前干预。拟采用病区医嘱前置审核系统对全院药物的不合理医嘱干预，审方小组通过实施系统审核拦截、人工审核分析、病区沟通、优化自定义库规则等系统前置审核模式，评价病区医嘱前置审核系统上线前和上线后用医嘱合理率，包括适应症、用法用量、配伍规则、相互作用、用药疗程、重复用药、药物禁忌、给药顺序、给药时机、特殊人群、医保审查等。通过上述评价指标评估病区医嘱前置审核系统的审方小组模式对全院病区药物合理使用的影 响，促进药物的合理应用，保障医疗质量和医疗安全，提高患者的治愈率，节约治疗费用和国家医保支出，提升医疗满意度。

**【关键词】**：前置审方；合理用药；病区医嘱；前置审方系统

## The review mode of the medical order pre-review system in the ward

Chunxia Zhang

Affiliated Hospital of Guilin Medical College Guangxi Guilin 541001

**Abstract:** With the deepening of medicine and the development of drug research, patients have more choices and better efficacy in drug treatment. The problem of irrational use of drugs is also prominent when it is widely used in clinic. In the past, the monitoring of rational use of drugs mainly depended on the comments of doctors after the event, which made the pharmaceutical intervention relatively lagged behind. This study is based on the pre-review system of medical orders in the ward run by our hospital, and strengthens the pre-intervention of the review team on medical orders. It is proposed to use the ward doctor's order pre-audit system to intervene in the unreasonable doctor's order of the whole hospital. The review team will evaluate the reasonable rate of the doctor's order before and after the online use of the ward doctor's order pre-audit system, including indications, usage and dosage, compatibility rules, interaction, course of treatment, repeated use Drug contraindications, administration sequence, administration timing, special population, medical insurance review, etc. The above evaluation indicators are used to evaluate the impact of the audit team mode of the pre-audit system of medical orders in the ward on the rational use of drugs in the ward of the hospital, promote the rational use of drugs, ensure medical quality and safety, improve the cure rate of patients, save treatment costs and national medical insurance expenditure, and improve medical satisfaction.

**Keywords:** pre-audit party; Rational drug use; Ward doctor's order; Pre-auditor system

医嘱前置审核系统中的审方系统是根据临床合理用药，结合医院合理用药管理的实际要求，采用计算机数据库组织原理和技术，将科学、权威的药学和相关学科知识通过大量的计算和分析、判断，借助于信息标准化处理，实现对医嘱自动审查以及医药信息在线查询，帮助医生、药师等专业人员在用药过程即时、有效地掌握和利用医药知识，预防药物不良事件的发生，实现合理用药为目的的应用软件系统<sup>[1]</sup>。现有的市售审核软件系统，系统审核的基础规则均基于药品说明书，审核方式较为刻板，加之审方系统与电子病历系统对接必然存在的信息衔接问题，故系统审核不可避免存在“假阳性”和“假阴性”的审核结果，造成药师人工审核的人力浪费或不合理医嘱的疏漏审核<sup>[2-3]</sup>。在优化审方规则时，特别注重软件系统审查优点与药师人工审方特长相结合。目前我国医嘱审核模式是：软件系统直接拦截的不合理医嘱问题，审方药师重点干预需要结合患者病情作出判断的不适宜医嘱。经过审方规则优化，形成符合医院特色的处方、医嘱审核软件，其规则与药品说明书、“指南”

及医院管理规定相匹配。对于软件无法精准判断的问题，审方药师小组审核则可以发挥灵活处理的优势<sup>[4]</sup>。本文将病区医嘱前置审核系统的审方模式的过程进行报告。

### 1 成立具有专业技术资格的处方审核小组

为提升医嘱审核工作的专业性，审方小组成员主要包括医疗机构中具有中级职称以上门诊药师、临床药师、信息药师、科室主任等优秀的药师，审方药师的专业水平直接影响处方审核的质量<sup>[5]</sup>。在审方小组成立之初，统一培训审方药师，审方药师们针对审方专业技能、创新思维能力、团结合作能力、沟通协作能力等方面进行加强版的学习，为审方工作的进一步推进做准备。

### 2 医嘱审核流程的构建

医生开具医嘱后，信息发送给审方系统进行系统审查（首次审查）。系统审查存在问题的医嘱，在医生电子病历端给予提示，若医生选择继续维持医嘱，则系统将医嘱推送给审方端

由药师人工审核。人工审核通过，则继续进入下一步流程如收费、发药；人工审核拒绝和双签的医嘱，经由系统返回告知医生需进行处理；审方药师拒绝的医嘱需要医生重新生成新医嘱、再次经由系统审查；审方药师给予双签的医嘱，可由医生双签后进入收费、发药等环节<sup>[2]</sup>。

### 3 医嘱审核干预的内容

#### 3.1 用药适宜性、处方规范性、处方超常用药的审查

针对潜在不合理用药问题进行实时性监测，将监测信息提示给医生或药师，使其更好地考虑用药方案、防范用药风险，达到合理用药的目的。用药适宜性包含用药适应证、药物选择、给药途径、用法用量、药物相互作用、配伍禁忌等，如患者性别、年龄、体重、过敏药物、不良反应、诊断、检验、药品配伍禁忌、药品相互作用、重复用药、给药途径、给药时机、给药剂量、异常剂量、按成分累计剂量、溶媒剂量、给药频次、给药目的、用药疗程等。处方超常用药包含无适应症用药，无正当理由为同一患者同时开具两种以上药理作用相同药物等。对处方/医嘱的用药适宜性及规范性进行实时审查，并给予医生提示，对于严重的用药问题可以直接在医生端进行拦截，若医生不做调整，则处方/医嘱无法生效。

#### 3.2 医嘱分级警示与拦截

通过对临床用药警示信息进行分级管理，实现对涉及严重用药错误或用药行政管理警戒值的处方/医嘱进行拦截，对较严重的用药合理性问题进行一般用药警示，对普通用药合理性问题做用药建议提示。

#### 3.3 医嘱审核的审查模块内容

医嘱审核通常对下列模块进行审查：适应症、用法用量、给药途径、异常剂量、按成分累计剂量、疗程、相互作用、重复用药、配伍禁忌、溶媒选择、特殊人群用药、过敏史、禁忌症、超说明书用药等。

### 4 医嘱审核规则的改进

审方系统运行具有一定逻辑关系的审方规则，将问题医嘱推送给药师审核。对一款审方软件而言，审核规则是其核心。若某种药物缺乏相关审核规则，可能出现问题医嘱，而被系统判为合理，形成“假阴性”审核结果，因此在发现问题医嘱未被审出时，应及时增补相应规则。若某些审核规则药师根据疾病指南判断无需干预，则可以去掉该项审核规则，使之不必反复提示，减少“假阳性”，避免医生对审方提示发生“信号疲劳”、节约药师审方时间。

#### 4.1 超说明书适应症规则

超说明书用药（off-label uses），是指药品使用的适应证、给药方法或剂量不在药品监督管理部门批准的说明书之内的用法。药品未注册用法的具体含义包括“药品未注册剂量、适

应人群、适应证或给药途径等与药品说明书不同的用法。超说明书用药的处方审核，应基于以下几点要素：一是基于可靠的科学理论与权威的学术资料。可靠的科学理论，是指该超说明书用药有合理的药理作用机制支持，或有针对性地用于相关疾病的并发症。权威的学术资料，包括国家医疗行政部门（如国家卫生健康委员会）、国家级学术团体（如中华医学会）牵头制定学术专著（如《中华人民共和国药典·临床用药须知》）、临床诊疗规范（如临床路径）以及相关专科领域公认的具有权威性的学术组织所牵头的指南等（如美国国立综合癌症网络指南）。二是基于合理的医学实践证据。即超说明书用药所引用的文献研究，要考虑其证据级别与推荐强度，证据级别较低的不应作为超说明书用药依据。另一方面，在考虑其有效性等级的基础上，同时还应确保安全性。三是在超说明书用药处方审核时，还需充分权衡该超说明书用药的风险与获益，尤其重点关注孕妇、儿童等特殊人群的用药。

#### 4.2 重复用药的规则

重复用药的几种常见情况，即同一种药物重复使用、药理作用相同的药物重复使用、相同作用机制的同类药物合用。而临床上往往存在以降低药物不良反应、耐药性或提高疗效等目的的合理联合用药，如指南、共识、系统性评价、随机对照试验或 Meta 分析等推荐可叠加使用的同种或类似药物等，可将同类药品归类于系统大类之下，医生在其中一种药物使用期间开具与该药物处于同一类别项下的药品，系统即产生“重复用药”的判断，对开具重复用药的医嘱予以提醒。规则运行后，当患者已有一种 NSAIDs 类的药物医嘱在用、再开具同类药物时，医生工作站的合理用药支持功能提醒其为重复用药，提示建议修改。如果医生忽视这一提醒，该医嘱则发送给审方药师进行审核，审方药师可干预将该医嘱并退回医生。对于药师退回的医嘱，若医生未修改或再次签名确认，药房拒绝发药。

#### 4.3 累积剂量的规则

基于用药安全，根据药品说明书、疾病诊疗指南制定不同人群药品使用的累积剂量。系统内置的审核规则按说明书设置单次剂量限制，若开药次数增加则患者当日累积用药剂量增大。审方系统获取患者在用药物信息，对相同药品计算一个自然日内的累积日剂量，并对超过累积日剂量的医嘱予以拦截。该规则模块亦可针对不同科室设计不同的日极量上限。

#### 4.4 药物相互作用的规则

药物间的相互作用可影响药物的作用，药物作用减弱导致治疗失败，而药物作用过度导致毒性的产生，引发药物不良事件。可将具有药物相互作用或潜在药物相互作用的两种药物通过规则实现其中一种在用状态下，开具另一种具有相互作用的药物，则系统产生“具有相互作用”的提示。规则运行后，医生开具具有相互作用的药物，医生工作站可予以提示，并发送

审方药师审核。

#### 4.5 肝、肾功能不全药物剂量调整的规则

系统获取患者一般状况、腹水、血清胆红素、血清白蛋白浓度及凝血酶原时间,评估肝功能,根据 Child-Pugh 分级标准运行不同的规则分支,推荐给予不同肝功能状态下的药物剂量。系统获取患者最近一次监测的血肌酐值,通过审方系统内置公式自动计算患者肌酐清除率(CCr),根据肌酐清除率计算值运行不同的规则分支,推荐给予不同肾功能状态下的药物剂量。规则运行后,医生为肝、肾功能不全的患者开具需要调整剂量的药物,医生工作站可予以提示,并发送审方药师审核。

#### 4.6 肠外营养医嘱审核的规则设计

肠外营养医嘱的审核与普通医嘱不同,它不以单个药物或药物+溶媒的形式出现,而是以基本组分为糖+氨基酸+脂肪乳的组方形式出现,需做组方整体合理性审核。其审核较为复杂,涉及到患者适应症、禁忌症、组方相容性、稳定性、热氮比、糖脂比、渗透压等多步骤审核。本院的肠外营养审核模块可以提取组方信息,实现判断组方中各成分的相容性、稳定性,计算组方热氮比、糖脂比、渗透压等,并从诊断、体检结果中提取相关数据对患者适应症、禁忌症、肝功能、肾功能、凝血状况、甘油三酯代谢情况,系统首次审核之后,提炼审核结果,以警示信息的形式交由药师做二次人工判断。

### 5 医院合理用药委员会审核流程

对于超说明书用药、经验性用药、政策性用药规则设置均有完善的沟通和审核流程。药师每月整理分析问题医嘱,搜集

临床和患者用药需求,组织专业药师全面检索相关指南、系统评价、随机对照实验以及综述进行整合;搜集的问题和需求在医务处-药学部-临床专科定期组织的合理用药会上共同讨论;临床专科与药学部共同提交循证学资料以及合理用药会讨论决议至医院合理用药委员会审核,审核通过后信息药师修改制定规则。

### 6 医嘱审核系统规则库的维护

系统提供可视化界面,信息药师可自主通过可视化编辑器进行临床用药分析审查规则的管理,可以自定义实现某类药品或某一具体药品的使用患者、科室、适应症、同时使用药品等条件的管理。系统满足用户随时根据实际情况进行多重条件组合分析和实时审查的要求。系统提供可视化规则编辑器,支持知识库规则通过分析类型、提示类型及警示等级等多个维度将临床用药问题合理划分。支持自定义警示信息,含错误描述及用药建议;支持自定义编辑符合诊疗指南的超说明书用药判断逻辑;支持自定义编辑用药特殊管理要求;支持自定义编辑用药规范性管理逻辑;支持对各用药环节合理性进行干预效果评估。

综上所述,病区医嘱前置审核系统的审方模式中,特别需要注重软件系统审查优点与药师人工审方特长相结合。软件系统直接拦截的不合理医嘱问题,药师重点干预需要结合患者病情作出判断的不适宜医嘱。通过药品说明书、“指南”等询证证据优化审方规则,形成与医院特色匹配的医嘱前置审核系统。对于软件无法精准判断的问题,药师审核则可以发挥灵活处理的优势。

#### 参考文献:

- [1] 田丽丽,章激,刘晓东,等.医院处方前置审核系统建设[J].解放军医院管理杂志,2021,28(6):542-543,552.
- [2] 彭婕,张海霞,吴晓燕,等.基于用药安全的计算机辅助人工前置审方模式的构建[J].药学与临床研究,2020,28(4):313-316.
- [3] Institute of Medicine of the National Academies. Preventing Medication Errors[M]. Washington, DC: National Academy Press, 2006: 2.
- [4] 戎佩佩,吴玥,张帆,等.临床药师参与前置审方系统规则优化的药学实践[J].中南药学,2021,19(7):1469-1471.
- [5] 李一帆,封国生,陈慧,等.医药分开改革对门诊处方用药的影响分析[J].中国医院管理,2016,36(2):7-9.

基金项目:

课题名称: 基于病区医嘱前置审核系统的审方小组模式对抗肿瘤药物合理使用的研究(Z-C20220814)

申报单位: 桂林医学院附属医院