

中图分类号: R95 文献标志码: A 文章编号: 1006-4931(2023)11-0108-04  
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2023.11.024



# 某院系统审核 + 药师复核模式下处方前置审核的应用效果与典型病例分析\*

文 静<sup>1</sup>, 藕顺龙<sup>2,3</sup>, 罗 静<sup>3</sup>, 邹昌文<sup>1</sup>, 胥亚福<sup>1</sup>, 蒋 倩<sup>2,3△</sup>

(1. 四川省阿坝藏族羌族自治州人民医院, 四川 阿坝 621000; 2. 四川省肿瘤医院研究所·四川省癌症防治中心, 四川 成都 610041; 3. 电子科技大学医学院, 四川 成都 610054)

**摘要:**目的 评价某院系统审核 + 药师复核模式下处方前置审核的应用效果。方法 以《临床用药须知》《医院处方点评管理规范(试行)》《陈新谦新编药理学(第18版)》及药品说明书、相关临床指南等构建个性化的审核规则库,对门诊用药医嘱进行精准审核和有效拦截不合理医嘱。分别收集某院经合理用药监测系统(PASS)审核(实施前,2021年10月至2022年1月)与系统审核 + 药师复核(实施后,2022年2月至5月)的门诊(急)诊处方47 787张和45 277张,进行处方点评,并对典型病例进行分析。结果 实施后,医师修改后处方合理率从96.34%升至99.00%( $P < 0.05$ ),系统审核后医师修改率从0.74%升至62.74%( $P < 0.05$ )。不合理用药类型主要为超适应证、给药途径不适宜、联合用药不恰当、特殊人群用药禁忌、给药剂量不合理、重复用药。结论 系统审核 + 药师复核模式下处方前置审核能促进审方药师与医师的沟通,提高临床合理用药水平,保证患者用药安全。

**关键词:**系统审核;药师复核;处方前置审核;处方合理率;合理用药

## Application Effect of Prescription Pre - Review Under the Mode of "Systematic Review and Pharmacist Review" in a Hospital and a Typical Case Analysis

WEN Jing<sup>1</sup>, OU Shunlong<sup>2,3</sup>, LUO Jing<sup>3</sup>, ZOU Changwen<sup>1</sup>, XU Yafu<sup>1</sup>, JIANG Qian<sup>2,3</sup>

(1. Sichuan Aba Tibetan and Qiang Autonomous Prefecture People's Hospital, Aba, Sichuan, China 621000; 2. Sichuan Cancer Hospital & Institute · Sichuan Cancer Center, Chengdu, Sichuan, China 610041; 3. School of Medicine, University of Electronic Science and Technology of China, Chengdu, Sichuan, China 610054)

**Abstract: Objective** To evaluate the application effect of prescription pre - review under the mode of "system review + pharmacist review". **Methods** According to the *Clinical Medication Guidelines, Hospital Prescription Review Management Standards (Trial)*, *Chen Xinqian New Pharmacology (18th Edition)*, package insert of drugs, and relevant clinical guidelines, a personalized review rule library of a hospital was constructed to accurately review and effectively intercept outpatient medication orders. A total of 47 787 prescriptions reviewed by the Prescription Automatic Screening System (PASS) from October 2021 to January 2022 (before the implementation) and 45 277 prescriptions reviewed by the mode of "system review + pharmacist review" from February to May 2022 (after the implementation) in a hospital were collected to conduct the prescription review and the typical case analysis.

**Results** After the implementation, the reasonable rate of revised prescriptions by physicians increased from 96.34% to 99.00% ( $P < 0.05$ ), and the physician's modification rate after system review increased from 0.74% to 62.74% ( $P < 0.05$ ). The main types of unreasonable drug use included medication without indication, inappropriate administration route, inappropriate drug combination therapy, drug contraindications of special populations, unreasonable drug dosage, and repeated drug use. **Conclusion** The prescription pre - review under the mode of "system review + pharmacist review" can promote the communication between the prescription pharmacists and physicians, improve the level of clinical rational medication, and ensure the medication safety of patients.

**Key words:** system review; pharmacist review; prescription pre - review; reasonable rate of prescriptions; rational drug use

2018年7月,国家卫生健康委员会发布《医疗机构处方审核规范》,正式对处方审核的基本要求、审核依据和流程、审核内容、审核质量管理、培训等作出了规定,指出“明确药师是处方审核工作的第一责任人,所有处方均应当经审核通过后方可进入划价收费和调配

环节,未经审核通过的处方不得收费和调配”,同时要求“医疗机构应当积极推进处方审核信息化,通过信息系统为处方审核提供必要的信息”<sup>[1]</sup>。为提高门诊用药合理性,保障患者用药安全,维护广大群众健康权益<sup>[2]</sup>,四川省阿坝藏族羌族自治州人民医院(以下简称我院)

\*基金项目:四川省卫生健康委员会医学科技项目[21PJ115]。

第一作者:文静,女,大学本科,副主任药师,研究方向为医院药学,(电子信箱)919587188@qq.com。

△通信作者:蒋倩,女,博士,副主任药师,研究方向为药事管理学、循证决策与管理,(电子信箱)89529231@qq.com。

于2019年7月开展门诊处方前置审核工作,但因工作人员严重短缺,在保证药品调配的情况下仅实行合理用药监测系统(PASS)审核,并于2022年2月开始实行系统审核+药师复核的审核模式。审核的处方主要为门(急)诊处方,审方药师对系统拦截的不合理处方进行再次复核,人工复核时间控制在60s内。本研究中回顾性分析和评价了系统审核+药师复核模式的实施效果。现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

收集我院门诊药房2021年10月至2022年1月(实施前)经PASS审核的门(急)处方47 787张,以及2022年2月至5月(实施后)经系统审核+药师复核模式审核的门(急)处方45 277张。

### 1.2 方法

依据审方系统知识库审查规则,查阅药品说明书、相关临床指南及《临床用药须知》《医院处方点评管理规范(试行)》《陈新谦新编药理学(第18版)》等,构建医院个性化的审核规则库,对门诊用药医嘱进行精准审核、有效拦截、分类统计及分析。审核内容包括适应证、禁忌证、慎用、药物过敏、用法用量、给药途径、重复用药、相互作用、配伍禁忌、特殊人群、给药浓度等。审方流程图见图1。

### 1.3 统计学处理

采用SPSS 20.0统计学软件分析。计数资料以率(%)表示,行 $\chi^2$ 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 应用效果

医师修改后处方合理率实施前为96.34%(46 038/47 787),低于实施后的99.00%(44 825/45 277),差异显著( $\chi^2=76.356, P < 0.05$ )。经药师与医师有效沟通后,医师修改率实施后为62.74%(761/1 213),高于实

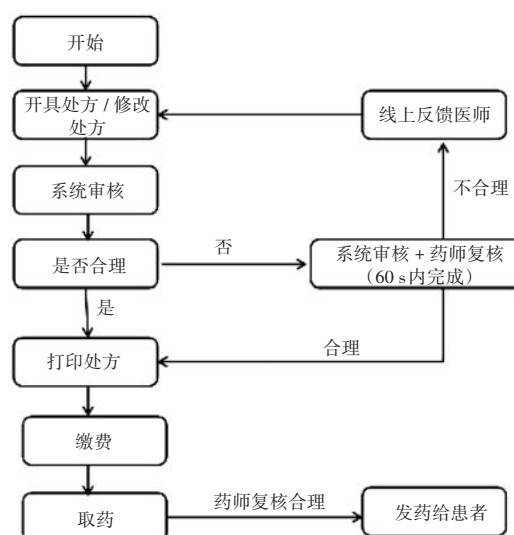


图1 系统审核+药师复核模式的处方前置审核流程

Fig. 1 Prescription pre-review flow chart under the mode of "system review + pharmacist review"

施前的0.74%(13/1 762),差异显著( $\chi^2=1434.713, P < 0.05$ )。详见表1。

根据《医院处方点评管理规范(试行)》,发现我院不合理处方类型主要为超适应证、给药途径不适宜、联合用药不恰当、特殊人群用药禁忌、给药剂量不合理。实施后,上述5种不合理处方类型的不合理率基本呈下降趋势。详见表2。

### 2.2 典型病例点评

#### 2.2.1 超适应证

病例1:诊断为幽门螺杆菌感染,给予抗幽门螺杆菌感染三联疗法,同时开具布洛芬片100片,用药医嘱为布洛芬片(0.3g,口服,每日2次)。布洛芬片为非甾体抗炎药,不宜长期或大量使用,用于止痛不得超过5d,用于解热不得超过3d,主要不良反应为消化道溃疡<sup>[3]</sup>。此处方为无适应证用药,系统审核发现为不合理处方后提交给药师复核,审方药师与医师沟通后,医师更改

表1 系统审核+药师复核模式实施前后处方审核情况

Tab. 1 Status of prescription review before and after the implementation of the mode of "system review + pharmacist review"

| 项目            | 实施前      |          |          |         | 实施后     |         |         |         |  |
|---------------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
|               | 2021年10月 | 2021年11月 | 2021年12月 | 2022年1月 | 2022年2月 | 2022年3月 | 2022年4月 | 2022年5月 |  |
| 处方审核数(张)      | 10 152   | 11 669   | 13 666   | 12 300  | 8 173   | 12 505  | 12 099  | 12 500  |  |
| 处方合理数(张)      | 9 745    | 11 204   | 13 187   | 11 889  | 7 927   | 12 129  | 11 796  | 12 212  |  |
| 处方不合理数(张)     | 407      | 465      | 479      | 411     | 246     | 376     | 303     | 288     |  |
| 药师审核任务数(张)    | 0        | 0        | 0        | 0       | 277     | 876     | 690     | 739     |  |
| 药师干预有效率(%)    | 0        | 0        | 0        | 0       | 57.76   | 22.72   | 20.58   | 35.18   |  |
| 医师修改处方数(张)    | 2        | 3        | 4        | 4       | 160     | 199     | 142     | 260     |  |
| 医师修改率(%)      | 0.49     | 0.65     | 0.84     | 0.97    | 65.04   | 52.93   | 46.86   | 90.28   |  |
| 医师修改后处方合理率(%) | 96.01    | 96.04    | 96.52    | 96.69   | 98.95   | 98.58   | 98.67   | 99.78   |  |

表2 系统审核+药师复核模式实施前后门诊不合理处方率变化(%)

Tab. 2 Change in unreasonable rate of outpatient prescriptions before and after the implementation of the mode of "system review + pharmacist review" (%)

| 不合理处方<br>类型 | 实施前              |                  |                  |                  | 实施后            |                  |                 |                  |
|-------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|------------------|-----------------|------------------|
|             | 2021年10月         | 2021年11月         | 2021年12月         | 2022年1月          | 2022年2月        | 2022年3月          | 2022年4月         | 2022年5月          |
| 超适应证        | 0.87(88/10 152)  | 0.77(90/11 669)  | 0.73(100/13 666) | 0.80(98/12 300)  | 0.67(55/8 173) | 0.64(80/12 505)  | 0.72(87/12 099) | 0.44(55/12 500)  |
| 给药途径        | 0.39(40/10 152)  | 0.43(50/11 669)  | 0.37(50/13 666)  | 0.54(66/12 300)  | 0.48(39/8 173) | 0.58(73/12 505)  | 0.55(66/12 099) | 0.37(46/12 500)  |
| 联合用药        | 0.59(60/10 152)  | 0.51(60/11 669)  | 0.44(60/13 666)  | 0.45(55/12 300)  | 0.67(55/8 173) | 0.34(42/12 505)  | 0.41(50/12 099) | 0.35(44/12 500)  |
| 特殊人群用药      | 0.49(50/10 152)  | 0.60(70/11 669)  | 0.59(80/13 666)  | 0.34(42/12 300)  | 0.46(38/8 173) | 0.24(30/12 505)  | 0.33(40/12 099) | 0.23(29/12 500)  |
| 给药剂量        | 1.61(163/10 152) | 1.67(195/11 669) | 1.38(189/13 666) | 1.22(150/12 300) | 0.72(59/8 173) | 1.21(151/12 505) | 0.50(60/12 099) | 0.91(114/12 500) |

医嘱,通过。

病例2:诊断为其他非感染性胃肠炎和结肠炎,用药医嘱为乳酸左氧氟沙星氯化钠注射液(0.6 g,静脉滴注,每日1次),0.9%氯化钠注射液(250 mL,静脉滴注,每日1次),山莨菪碱注射液(10 mg,静脉滴注,每日1次)。患者临床表现主要为腹痛、腹泻1 d,无黏液脓血便,自行口服多酶片、黄连素,效果欠佳,未进行胃肠道感染指标检查,细菌感染证据不足,无抗菌药物使用指征。乳酸左氧氟沙星氯化钠注射液的适应证与患者临床诊断其他非感染性胃肠炎和结肠炎不相关,可能存在超适应证用药,或诊断描述不全<sup>[4]</sup>。系统审核发现为不合理处方后,提交药师复核,审方药师与医师沟通后,医师更改医嘱,通过。

#### 2.2.2 给药途径不适宜

病例1:诊断为酮症酸中毒,予精蛋白重组人胰岛素注射液40 U微量泵治疗。精蛋白重组人胰岛素注射液为白色或类白色悬浮液,于早、晚睡前1 h皮下注射,严禁静脉注射,属给药途径不适宜<sup>[5]</sup>。系统审核发现为不合理处方后,提交药师复核,审方药师与医师沟通后,医师更改给药途径,通过。

#### 2.2.3 联合用药不恰当

病例1:诊断为幽门螺杆菌感染、胃炎和十二指肠溃疡,用药医嘱为胶体果胶铋胶囊(1粒,口服,每日4次),艾司奥美拉唑镁肠溶片(20 mg,口服,每日1次),硫糖铝混悬液(5 mL,口服,每日4次),阿莫西林胶囊(1 g,口服,每日2次),克拉霉素胶囊(0.5 g,口服,每日2次)。胶体果胶铋胶囊为胃肠黏膜保护药,口服后可在胃内形成与溃疡面及炎症表面有极强亲和力的保护膜,隔离胃酸,保护受损黏膜,并刺激胃肠黏膜上皮细胞分泌黏液,促进上皮细胞自身修复,对受损黏膜的黏附性较强,还能杀灭幽门螺杆菌<sup>[6]</sup>。由于在治疗幽门螺杆菌感染指南中未推荐硫糖铝,也不建议硫糖铝与胶体果胶铋联用。此处方属联合用药不恰当。系统审核发现为不合理处方后,提交药师复核,审方药师与医师沟通后,医师更改医嘱,通过。

病例2:诊断为尿路感染,用药医嘱为左氧氟沙星胶囊(0.5 g,口服,每日1次),碳酸氢钠片(0.5 g,口服,每日3次)。碳酸氢钠碱化尿液能抑制细菌生长,增强左氧氟沙星的抗菌效果,但同时更易导致结晶尿而损害肾脏。此处方属联合用药不恰当。审方药师与医师沟通后,医师继续执行该医嘱,药师嘱患者2种药物错开时间服用,保证24 h饮水2 000 mL以上,以及24 h排尿量在1 200 mL以上。

#### 2.2.4 特殊人群用药禁忌

病例1:诊断为妊娠高血压,用药医嘱为盐酸厄贝沙坦(25 mg,口服,每日1次),螺内酯片(20 mg,口服,每日1次)。厄贝沙坦为选择性AT<sub>1</sub>亚型血管紧张素Ⅱ受体拮抗剂,可导致胎儿发育受损、畸胎甚至死亡,药品说明书提示妊娠期妇女禁用。醛固酮类利尿药为一线降压药,可能导致血容量降低,从而引起胎儿氧气供给量减少,引起胎儿宫内缺氧、窒息,妊娠期慎用<sup>[7]</sup>。系统审核发现为不合理处方后,提交药师复核,审方药师与医师沟通后,医师更改医嘱为拉贝洛尔片,通过。

病例2:患儿,1岁5个月,诊断为过敏性鼻炎,给予氯雷他定片治疗。氯雷他定为高效、作用持久的三环类抗组胺药,为选择性外周H<sub>1</sub>受体拮抗剂,可缓解过敏反应引起的各种症状。药品说明书中要求2岁以下儿童慎用。系统审核发现为不合理处方后,提交药师复核,审方药师与医师沟通后,医师更改医嘱,通过。

#### 2.2.5 给药剂量不合理

病例1:诊断为甲亢,用药医嘱为甲巯咪唑片(100 mg,口服,每日1次)。甲巯咪唑片初始剂量为20~40 mg/d,每天1~2次,维持剂量为2.5~10 mg/d,可餐后服用,需在医师指导下根据病情明确使用剂量。此处方用量明显大于治疗量,属给药剂量不合理。系统审核发现为不合理处方后,提交药师复核,审方药师与医师沟通后,医师更改医嘱,通过。

病例2:患儿,女,5岁11个月,诊断为化脓性扁桃体炎,用药医嘱为注射用头孢硫脒(0.3 g,静脉滴注,每日2次)。头孢硫脒静脉注射给药剂量为每次2 g,每日

2~4次;小儿按体质量50~100 mg/(kg·d),分2~4次给药。此处方属用量过小。系统审核发现为不合理处方后,提交药师复核,审方药师与医师沟通后,医师更改医嘱,通过。

### 2.2.6 重复用药

病例1:诊断为急性气管支气管炎、急性上呼吸道感染,用药医嘱为酚麻美敏片(1片,口服,每日3次),布洛芬片(0.2 g,口服,每日3次)。酚麻美敏片成分含对乙酰氨基酚325 mg,与布洛芬长期合用会增加肾毒性风险,属联合用药不适宜。药品说明书提示,本品中对乙酰氨基酚能抑制前列腺素的合成而产生解热镇痛作用,与其他解热镇痛药合用会增加肾毒性危险。系统审核发现为不合理处方后,提交药师复核,审方药师与医师沟通后,医师更改医嘱,通过。

病例2:诊断为肺部感染、急性上呼吸道感染,用药医嘱为氨溴索口服液(10 mL,口服,每日2次),氨溴特罗口服溶液(20 mL,口服,每日3次),右美沙芬愈创甘油醚糖浆(10 mL,口服,每日3次),盐酸左氧氟沙星片(0.5 g,口服,每日1次)。氨溴特罗为盐酸氨溴索和盐酸克仑特罗组成的复方制剂,与氨溴索口服液联用构成重复用药。系统审核发现为不合理处方后,提交药师复核,审方药师与医师沟通后,医师更改医嘱,通过。

## 3 讨论

处方前置审核是临床用药监管和提高医疗水平的重要手段<sup>[8]</sup>。我院通过信息化、智能化手段形成了系统审核+药师复核的处方审核模式,既提高了审方效率,又避免了系统的非智能化<sup>[9]</sup>。不仅改变了药师的工作方式,也从源头上将用药错误风险的发生率降至最低,保证患者的用药安全,提高药师回顾性处方点评的工作效率<sup>[10]</sup>。已成为我院合理用药不可缺少的一部分,是临床用药的现代化监管手段,不仅加强了药师与各临床科室间的沟通,还充分体现了药师的专业价值<sup>[11]</sup>。

我院的处方前置审核工作自开展以来,整体成效较好,问题处方干预成功率和处方合理率均升高。但还存在3方面的问题。1)信息系统不完善。目前我院采用系统审核+药师复核的双审方模式,高峰时段处方量大,审方系统需在很短时间内审核处方,这对审方系统的时效性及准确性提出了很高要求<sup>[12]</sup>。2)审方药师多为大学专科及以上学历、初级及以上职称,由于药师短缺,人员流动性大,审方药师资质不均衡,也可能带来审方标准不统一。因此,审方药师资质将是我院未来处方前置审核工作需关注的方面。3)药师与医师沟通不畅。审方药师发现问题处方后需及时与医师沟通,需加强药师的沟通能力,以及处方前置审核工作的宣传力度。因此,药师应积极提高自身专业素养,熟练掌握

《处方管理办法》《医院处方点评管理规范(试行)》等相关规定,充分了解《临床用药须知》、药品说明书等专业知识<sup>[13]</sup>,构建全面的审方思维,提高审方能力。药师在处方前置审核中定期总结反馈、点评处方、统计问题并邀请临床专家探讨,将新达成的合理用药共识相关规则维护进知识库,形成良性循环的闭环式管理。同时,药学部应开发审方系统的辅助功能,强化临床合理用药智能化管理,建立事后处方点评系统、用药合理性知识库自维护系统等<sup>[14]</sup>。

综上所述,处方前置审核工作已成为药学服务的重要组成部分。我院处方前置审核工作系统审核+药师复核模式取得了一定疗效,但仍面临药师短缺、信息系统不完善、审方药师能力不足、医师与药师沟通不畅等问题。

## 参考文献

- [1] 黄蓓.《医疗机构处方审核规范》印发[J]. 中医药管理杂志, 2018,26(14):68-69.
- [2] 臧靖,陈宁,李锦,等. 我院门急诊处方前置审核系统的设计与运行实践[J]. 中国药学杂志,2019,54(5):420-423.
- [3] 曾德浩,闫雪,廖小红,等. 非甾体抗炎药的不良反应情况分析与研究[J]. 中国实用医药,2020,15(24):137-139.
- [4] 彭佳,陈志宏,刘丽华,等. 2015—2020年长沙市2478例左氧氟沙星致药品不良反应的报告分析[J]. 中国医院用药评价与分析,2021,21(10):1269-1272.
- [5] 张建民,谢彦鹏,杨俊锋. 精蛋白重组人胰岛素混合注射液与甘精胰岛素治疗2型糖尿病的效果[J]. 深圳中西医结合杂志,2021,31(5):132-134.
- [6] 薛宇,朱艳丽,张晨晨,等. 药物治疗幽门螺旋杆菌及其多药耐药性的研究现状及发展趋势[J]. 广东化工,2021,48(7):77-78.
- [7] 《中国高血压防治指南》修订委员会. 中国高血压防治指南2018年修订版[J]. 心脑血管病防治,2019,19(1):1-44.
- [8] 张雅鑫,冀召帅,张维,等. 处方前置审核用于住院医嘱的效果分析[J]. 中国药业,2022,31(3):12-14.
- [9] 顾承静,王玉刚. 处方前置审核系统在某院门诊药房中应用的回顾性分析[J]. 中国处方药,2020,18(9):51-53.
- [10] 李文睿,李頔,赵春景,等. 我国医药机构处方前置审核开展的现状分析[J]. 中国药房,2021,32(5):524-529.
- [11] 吕晓峰. 住院药房推行医嘱审核药学服务制度的效果与价值探讨[J]. 中国药业,2016,25(20):86-88.
- [12] 王欣,徐健,丁曦,等. 我院门诊收费前审核处方的运行实践[J]. 中国药房,2016,27(4):461-463.
- [13] 沈群红. 发挥药师在转型期医疗服务供给侧改革中的作用[J]. 药学服务与研究,2016,16(1):1-5.
- [14] 朱芳芳,沈怡,廖丽娜,等. 我院《临床合理用药智能化管理解决方案》的应用与实践[J]. 中国药房,2016,27(25):3528-3531.

(收稿日期:2022-06-17;修回日期:2022-11-03)