

中图分类号: R95 文献标志码: A 文章编号: 1006-4931(2023)16-0024-04
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2023.16.007



某院门 / 急诊药房不合理处方原因分析及干预效果探讨*

曹阿芳, 陈闻萍[△], 郑颖, 何如惠, 李东

(河北医科大学第四医院, 河北 石家庄 050000)

摘要:目的 促进临床合理用药, 保障患者用药安全。方法 利用医院信息系统调取某院2021年全年门/急诊药房处方数据, 按是否对不合理处方进行事中干预分为干预前(2021年1月至6月)处方和干预后(2021年7月至12月)处方。干预前不合理处方数按临床科室统计并排序, 筛选排名前3的科室为目标科室, 其不合理处方类别按数量排序, 采用帕累托图分析不合理处方的主要类型; 采用鱼骨图分析不合理处方产生原因并进行针对性干预。比较干预前后的目标科室不合理处方发生率及干预成功率。结果 目标科室为乳腺中心、血液内科、急诊科。不合理处方的主要不合理类型为适应证及用法用量不适宜, 次要不合理类型为药品剂量、数量、单位等书写不规范。干预后不合理处方发生率为6.27%, 明显低于干预前的9.42% ($P < 0.01$); 不合理处方干预成功率为94.23%, 明显低于干预前的63.52% ($P < 0.01$)。结论 依据不合理处方产生的主要原因积极采取有效干预措施, 有助于进一步提高处方质量及临床合理用药水平, 保障用药安全。

关键词: 门诊药房; 急诊药房; 处方审核; 帕累托图; 合理用药

Reason Analysis and Intervention Effects of Irrational Prescriptions in Outpatient/Emergency Pharmacies of a Hospital

CAO Afang, CHEN Wenping, ZHENG Ying, HE Ruhui, LI Dong

(The Fourth Hospital of Hebei Medical University, Shijiazhuang, Hebei, China 050000)

Abstract: Objective To promote the rational drug use in clinical practice, and to ensure the medication safety of patients.

*基金项目: 河北省医学科学研究重点课题计划[20230970]。

第一作者: 曹阿芳, 女, 硕士研究生, 主管药师, 研究方向为医院药学, (电子信箱) Haoxingqing1710@163.com。

[△]通信作者: 陈闻萍, 女, 硕士研究生, 主管药师, 研究方向为临床药理学, (电子信箱) pingwenchen@sina.cn。

势, 值得各医疗机构PIVAS推广应用。然而本研究中未针对不溶性微粒的性质进行分析, 这将是下一步的研究重点, 本团队还将纳入微生物等影响因素展开长期观察, 并不断优化配药方式。

综上所述, 超净配药器通过在静态及动态环境中均能达到百级洁净度要求, 在静脉用药调配过程中能减少不溶性微粒的污染, 减少药液残留量, 保证成品输液的质量, 同时能提高长时间批量调配的工作效率, 满足PIVAS的实际工作需要, 有较好的临床应用前景。

参考文献

- [1] 王登, 闫抗抗, 叶丹, 等. 静脉用药集中调配中心难溶性药物调配策略及实验方法研究进展[J]. 中国药房, 2021, 32(14): 1789-1792.
- [2] 乔冲, 王慧丽, 连莹, 等. 生化药注射剂中可见异物分析方法的建立及应用[J]. 药物分析杂志, 2020, 40(9): 1599-1611.
- [3] 彭姝, 张军, 李慧芬, 等. 输液中不溶性微粒的危害综述[J]. 中国药事, 2018, 32(8): 1058-1063.
- [4] 刘菁, 代莉, 李聪, 等. 静脉用药调配中心输液微粒污染的来源及预防措施[J]. 实用药物与临床, 2019, 22(9): 999-1003.
- [5] 段露芬, 周琴, 刘馨, 等. 苏州市4家三级医院PIVAS药师的工作强度、疲劳状况和压力现状调查[J]. 中国药师, 2020, 23(2): 391-395.
- [6] 侯延武, 王文杰, 张玉敏, 等. 超净配药器减少静脉炎发生

率的有效性评估[J]. 黑龙江医学, 2022, 46(7): 779-781.

- [7] 王宏亮. 化药注射剂中不溶性微粒的产生原因及控制策略分析[J]. 药物评价研究, 2022, 45(9): 1909-1913.
- [8] 郑雪. 4种常用中药注射液不同浓度对不溶性微粒的影响[J]. 中国药师, 2017, 20(2): 374-376.
- [9] 肖佳庆, 李俐. 不同配药方式对静脉输液制剂中不溶性微粒的影响[J]. 黑龙江医学, 2021, 45(22): 2465.
- [10] 姚翠军, 孙树梅, 张亚莉, 等. 相对密闭环境配药新模式对药品中不溶性微粒的影响[J]. 中国感染控制杂志, 2019, 18(3): 232-237.
- [11] 赵欣, 刘梦, 周静, 等. 品管圈在提高某院PIVAS药品调配残留达标率的应用研究[J]. 中国医院药学杂志, 2020, 40(5): 559-564.
- [12] 周谛克, 吴晖, 葛浩楠, 等. 运用课达型品管圈提高静脉药物配置残留量不合格检出准确率实践与成效[J]. 中国医院, 2021, 25(11): 82-84.
- [13] 李林, 李燕, 杨萍, 等. 双向精密配液泵在静脉用药调配中的应用[J]. 护士进修杂志, 2017, 32(9): 862-863.
- [14] 杨春松, 杨亚亚, 张伶俐, 等. 我国静脉用药集中调配中心信息化和自动化现状调查[J]. 儿科药学杂志, 2021, 27(1): 35-38.
- [15] BATSON S, HERRANZ A, ROHRBACH N, et al. Automation of in-hospital pharmacy dispensing: a systematic review[J]. European Journal of Hospital Pharmacy, 2021, 28(2): 58-64.

(收稿日期: 2023-04-26; 修回日期: 2023-05-11)

Methods The prescriptions of the outpatient/emergency pharmacies in the hospital information system in 2021 were collected and divided into the pre-intervention (January to June 2021) prescriptions and post-intervention (July to December 2021) prescriptions according to whether the irrational prescriptions were intervened. The quantity of irrational pre-intervention prescriptions was counted and sorted by clinical departments. The top three departments were screened as the target departments, and the types of irrationality were sorted by the quantity of prescriptions. The Pareto chart was used to analyze the main types of irrationality of prescriptions. The fishbone diagram was used to analyze the reasons for irrationality of prescriptions, and the targeted intervention measures were taken. The incidence of irrational prescriptions and the success rate of intervention in the target departments before and after the intervention were compared. **Results** The target departments were the breast center, hematology department and emergency department. The main types of irrationality were inappropriate indications, inappropriate usage and dosage, the secondary types were non-standard writing of drug dosage, quantity, unit and so on. The incidence of irrational prescriptions after the intervention was 6.27%, which was significantly lower than 9.42% before the intervention ($P < 0.01$). The success rate of intervention for irrational prescription was 94.23%, which was significantly lower than 63.52% before the intervention ($P < 0.01$). **Conclusion** Actively taking effective intervention measures based on the main reasons of irrationality can further improve the quality of prescriptions, promote the rational drug use in clinical practice, and ensure the medication safety.

Key words: outpatient pharmacy; emergency pharmacy; prescription review; Pareto chart; rational drug use

规范患者用药和提高处方用药合理性是保障药物治疗安全及提高医疗质量的重要环节^[1]。我院根据《医院处方点评管理规范(试行)》等政策文件对处方采取事后点评的处方干预模式,但该模式具有随机性,导致处方干预效果存在滞后性和局限性^[2]。为此,我院药学部依据我院自身诊疗特点,通过数据分析确定进行处方干预的科室,明确不合理处方主要原因,并提出针对性改进措施,积极开展不合理处方的事中干预。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源

利用医院信息系统调取我院2021年全年门/急诊药房处方数据,按是否对不合理处方进行事中干预分为干预前(2021年1月至6月)处方和干预后(2021年7月至12月)处方。不合理处方为药师在审核、调剂、发药任意环节发现并与相应医师沟通确认(或二次审核)后进行干预并记录于干预记录表(内容包括序号、日期、科室、医师姓名,患者的姓名、编号、年龄、性别、诊断,以及干预原因、干预结果、干预药师姓名)^[3]。干预前不合理处方数按临床科室统计并排序,筛选排名前3的科室作为目标科室;各目标科室不合理处方分类别、按数量排序,采用帕累托图分析,其中累计构成比0~80%、80%~90%、90%~100%的分别为主要类别、次要类别、一般类别。采用鱼骨图^[4]从人员、设备、环境等方面对不合理处方产生原因进行具体分析及针对性干预。比较干预前后目标科室不合理处方发生率及干预成功率的变化情况。

1.2 统计学处理

采用Excel 2019软件录入数据并进行描述性统计,采用SPSS 27.0统计学软件分析。计数资料以率(%)表示,行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果与分析

2.1 目标科室确定

干预前门/急诊药房共发现不合理处方885张,分布见表1。并确定目标科室为乳腺中心、血液内科、急诊科。

表1 干预前门/急诊药房不合理处方科室分布($n = 885$)

Tab. 1 Distribution of departments with irrational prescriptions in outpatient/emergency pharmacies before the intervention ($n = 885$)

科室	处方数(张)	构成比(%)	科室	处方数(张)	构成比(%)
乳腺中心	238	26.89	耳鼻喉科	7	0.79
血液内科	171	19.32	神经外科	7	0.79
急诊科	120	13.56	泌尿外科	6	0.68
儿科	81	9.15	感染性疾病科	6	0.68
心内科	43	4.86	肝胆科	6	0.68
消化科	38	4.29	眼科	6	0.68
中医科	29	3.28	胸外科	5	0.56
呼吸内科	25	2.82	口腔科	5	0.56
内分泌科	15	1.69	骨科	4	0.45
肿瘤内科	13	1.47	外三科	3	0.34
肾内科	13	1.47	放疗科	2	0.23
妇科	11	1.24	产科	1	0.11
神经内科	10	1.13	内镜科	1	0.11
皮肤科	9	1.02	生殖科	1	0.11
全科医疗科	8	0.90	疼痛科	1	0.11

2.2 处方不合理类别、举例及归因与干预

2.2.1 不合理类别

目标科室干预前发现门/急诊不合理处方529张,不合理类别分析的帕累托图见图1,可见,适应证不适宜、用法用量不适宜为主要类别,(药品)剂量、数量、单位等书写不规范为次要类别。

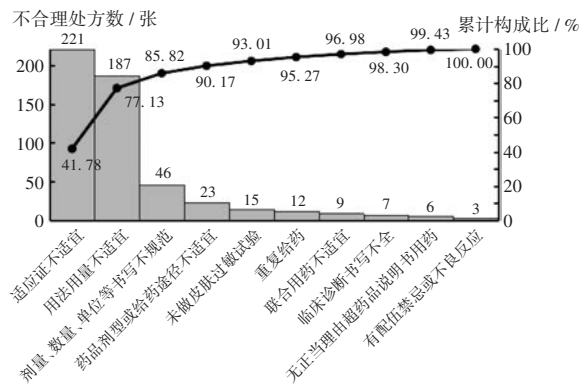


图1 处方不合理类别帕累托图

Fig. 1 Pareto chart for types of irrationality

2.2.2 举例

适应证不适宜:如诊断为乳腺恶性肿瘤,处方开具双环醇片,但处方审核时未见其他相关诊断,经与医师沟通得知患者为化学药物治疗后肝功能异常,故服用此药护肝;诊断为非霍奇金淋巴瘤,开具雷贝拉唑钠肠溶片,询问得知患者患食管反流基础疾病,为缓解消化道症状开具此药。此类问题多由于医师工作量较大,开具处方时忽略患者基础疾病及辅助治疗药物的相关诊断,此原因与文献[5]的报道相符。此类情况需信息技术支持,使用具备拦截提示功能的处方前置审核软件,提示医师补充相应诊断。

用法用量不适宜:如处方开具活力苏口服液口服,每日2次、每次10 mL,该服用频次多于药品说明书推荐用法(每日1次);处方开具生血宝合剂口服,每日3次、每次50 mL,单次用量超过药品说明书推荐用法(每次15 mL)。活力苏口服液、生血宝合剂中含有制何首乌,而制何首乌所含大黄素、大黄酸在高浓度、长时间作用

下有细胞毒作用,可引发肝损害。因此,含有何首乌成分的中成药一定不能超长时间、超大剂量使用^[6-7]。调剂药师遇到用法用量不适宜处方时,需及时与开方医师沟通,确认正确的用药频次、用量,并对患者做好用药交代。

药品剂量、数量、单位等书写不规范:医师为患者开具恩替卡韦分散片口服,每日1次、每次2.0,此处用量不明(缺用量单位),药师与医师沟通后确认为2.0片。临床医师工作繁忙,患者较多,可能因工作疏忽而未明确药品用量单位、数量,调剂药师发现后及时事中干预,避免了该类用药安全问题引发不良后果。

2.2.3 原因归因与干预

不合理处方产生原因分析鱼骨图见图2。具体处方干预措施如下。

人员因素:1)医师,及时向医务处汇报处方干预及调研情况,就电脑操作、药品相关法律法规等内容对医师进行培训;定期向临床科室反馈处方干预情况,改善医师因专业知识和用药习惯等原因开具不合理处方的情况。2)药师,定期邀请有经验的临床药师或各临床科室医师对药师进行专业知识培训,提升药师专业技能并及时更新其掌握的临床用药相关知识^[8];组织药师定期学习每月处方点评结果,依据自身情况有针对性地提高处方审核能力;设置药物咨询窗口,为患者提供用药指导,为药师分担患者较多时的工作压力,保证药师有充足的时间审核和干预处方;要求药师定期总结并轮流分析汇报处方干预中遇到的问题,强化其处方干预的责任意识。3)患者,部分患者患多种基础疾病,医师开具药品时应及时补充相应诊断;患者由于病情需要,要

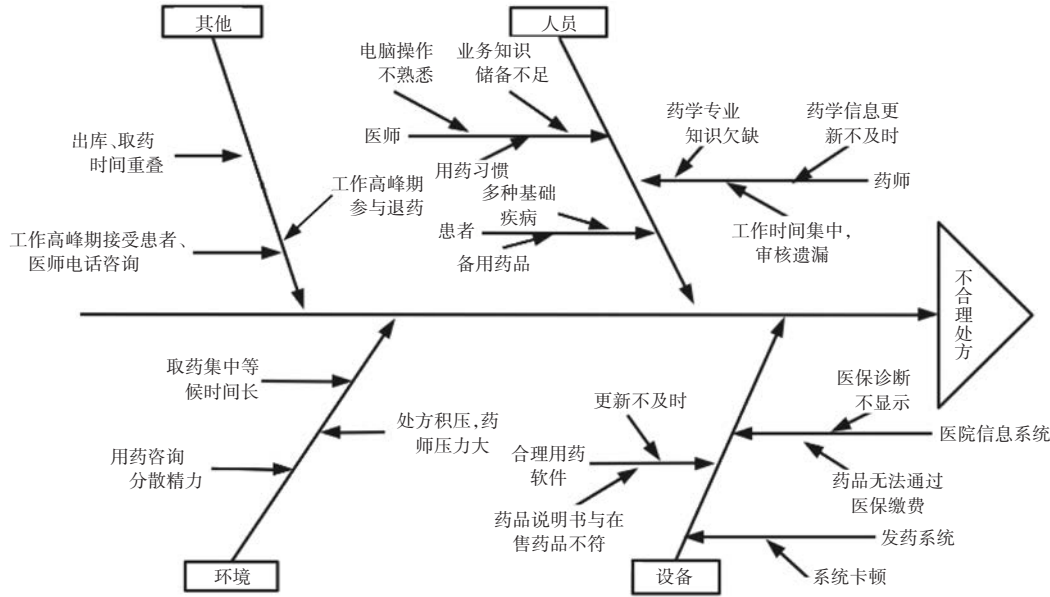


图2 门急诊药房不合理处方产生原因鱼骨图

Fig. 2 Fishbone diagram for reasons of irrationality in outpatient / emergency pharmacies

求医师开具大量备用药品,导致医嘱用法用量与实际不符,这与文献[9]的报道相符。建议患者依病情适量取药,避免各种原因导致药品无法继续使用。

设备因素:对于多诊断、医保诊断无法在审核界面显示的处方,药师按月份、科室、处方诊断、开具药品进行统计,将结果反馈给医保办、信息中心等部门,以此提高药师处方干预工作的效率和质量;引进处方前置审核软件,对存在适应证、用药途径、用法用量等问题的处方做到事前拦截^[10]。通过软件事前拦截与药师窗口审核相结合的方式提高处方的合理率。

环境因素:购入全自动发药机和智能药柜,提高处方调配效率和准确率;采用显示屏排队叫号系统、设置麻醉药品取药窗口,缩短患者排队时间,缓解窗口药师工作压力。

其他因素:完善医师绩效考核制度,将处方点评结果纳入质量控制体系,且与科室考核评分、绩效及医师个人绩效挂钩,规范临床医师开方行为,提高处方质量^[11];与药库、药品配送公司沟通协调药品配送、入库时间,基于门/急诊药房自身工作实际,将药品配送、入库时间调整为中午时段,药品入库与处方调配错峰进行,降低药师工作强度,提高处方审核效率,保障处方审核质量。

2.3 干预成效

与干预前比较,干预后目标科室处方不合理率明显降低,干预成功率明显升高($P < 0.05$)。详见表2。

表2 3个目标科室门/急诊不合理处方干预效果比较

Tab.2 Comparison of intervention effects on irrational prescriptions of outpatient / emergency pharmacies in the three target departments			
时间	调配处方数(张)	不合理处方[张(%)]	干预成功率[张(%)]
干预前	5 615	529(9.42)	336(63.52)
干预后	5 806	364(6.27)	343(94.23)
χ^2 值		115.713	111.639
P 值		< 0.001	< 0.001

3 讨论

门/急诊审核药师通过参与不合理处方干预工作,极大地提高了自身处方审核能力及与医师、患者沟通的能力,同时工作态度由以往被动执行转变到积极主动参与药学服务,改善了工作面貌^[12],值得肯定。然而,我院现行门/急诊药房处方事中干预工作模式对基层药师的专业技能与专业知识要求相对较高,受自身专业水平、处方审核时间较短等因素影响^[13],药师审核筛选不合理的处方质量和速度有差异,对门/急诊药房不合理处方的干预未能做到标准化、同质化^[14]。为此,本研究中结合医院实际诊疗情况,通过对目标科室不合

理处方主要原因进行干预,有效降低了目标科室不合理处方占比。本研究不足之处在于未能涵盖院内所有临床科室,亦未能对不合理处方的所有因素进行全面分析^[15]。

综上所述,我院药师通过对干预前院内门/急诊不合理处方数据进行统计,对处方所属科室、处方不合理原因进行分类排序,对主要原因进行干预,明显减少了适应证不适宜用药的问题,极大地改善了用法用量不适宜的情况,提高了处方合理率;缩短了前置审核系统从筹备到运行的时间。为我院即将上线运行的处方前置审核系统提供了有力的数据和经验支持。

参考文献

[1] 祝晓雨,苏丽丽,赵志刚. 门诊药房不合理用药处方分析及改进措施[J]. 中国临床药理学杂志,2020,36(13): 1887-1889.

[2] 李红燕,孔祥文,王宇光,等. 药师对门诊药房不合理处方的干预效果分析[J]. 河北医药,2018,40(23):3645-3647.

[3] 马翠莲. 门诊处方干预在提高门诊处方质量方面的应用价值[J]. 临床合理用药杂志,2022,15(5):138-141.

[4] 方德平. 深圳市宝安区妇幼保健院门诊药房处方干预的情况分析及措施[J]. 中国当代医药,2020,27(36):193-197.

[5] 宋帅兵. 医院药学干预管理对规范门诊处方及合理用药的影响[J]. 实用医技杂志,2021,28(9):1150-1152.

[6] 吴宇. 药物性肝损伤体外筛选模型和何首乌致肝损伤的初步研究[D]. 北京:北京协和医学院,2016.

[7] 肖望重,胡青,黄莉,等. 气血双补中成药临床不合理应用分析[J]. 中国药业,2022,31(1):124-127.

[8] 杨梅梅,樊萍,温程华,等. 门诊处方药师审核相关问题分析与改进[J]. 中国药业,2020,29(8):64-67.

[9] 程林,文燕,夏培元. 基于门诊自动化药房模式提高医院药师专业技能的实践探索[J]. 中国医疗管理科学,2020,10(1):53-56.

[10] 刘星晔,陈钰霜,肖智锋,等. 某儿童医院2020年门急诊处方点评结果帕累托法分析[J]. 海峡药学,2022,34(3): 119-121.

[11] 连玉菲,邱学佳,张玥,等. 慢性气道疾病患者门诊不合理处方帕累托分析与有效干预[J]. 中国医院用药评价与分析,2021,21(10):1262-1268.

[12] 胡杰. 门诊西药房不合理用药处方原因与改进对策分析[J]. 系统医学,2022,7(9):191-194.

[13] 陈叶松. 基层药师行合理用药干预对改善门诊处方审核水平的作用[J]. 中国社区医师,2021,37(28):5-6.

[14] 陈莉,陈思仪,毛士龙. 我院门诊药房实施处方前置审核的效果分析[J]. 上海医药,2022,43(1):44-46.

[15] 王丽华,姚梅芬,卢江燕,等. 门急诊不合理抗菌药物处方的帕累托法分析及干预效果[J]. 中华医院感染学杂志, 2021,31(24):3817-3821.

(收稿日期:2022-10-18;修回日期:2023-03-15)