

# 合理用药监测系统及药师 workstation 在处方审核中的应用<sup>Δ</sup>

钟秀娟\*, 蓝丽萍#, 高燕灵, 扶玲, 张婕斐(惠州市中心人民医院药学部, 广东惠州 516001)

中图分类号 R952;R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)42-4010-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.42.27

**摘要** 目的:探讨合理用药监测系统和药师 workstation 对提高我院合理用药水平的影响。方法:收集我院 2014 年上半年合理用药监测系统对门诊处方的问题警示以及药师 workstation 对门诊处方审核的数据,并对其进行分析。结果:我院 2014 年上半年共监测门诊处方 776 068 份,合理用药监测系统用药提示共 406 280 份,占 52.35%。药师 workstation 审核处方 156 671 份,其中返回医师修改的处方共 4 110 份,返回修改的处方比例呈下降趋势。结论:合理用药监测系统与药师 workstation 相结合的审方模式,可显著提高我院门诊处方的规范性及合理用药水平,值得进一步推广。

**关键词** 合理用药监测系统;药师 workstation;处方审核

## The Application of Rational Drug Use Monitoring System and Pharmacist Workstation in Prescriptions Checking

ZHONG Xiu-juan, LAN Li-ping, GAO Yan-ling, FU Ling, ZHANG Jie-fei (Dept. of Pharmacy, Huizhou Municipal Central People's Hospital, Guangdong Huizhou 516001, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To discuss the effects of rational drug use monitoring system and pharmacist workstation on the improvement of rational drug use in our hospital. METHODS: The warnings put forward by rational drug use monitoring system to the problems of outpatient prescriptions and the data audit of outpatient prescriptions from pharmacist workstation in the first half year of 2014 were collected for this analysis. RESULTS: 52.35% (406 280/776 068) monitored outpatient prescriptions received warnings from Prescription Automatic Screening System in the first half year of 2014. 156 671 prescriptions were checked by pharmacist workstation, 4 110 of them were returned for modifications by doctors, and a downward trend presented in the rate of prescriptions returned for modifications. CONCLUSIONS: Rational drug use monitoring system combined with pharmacist workstation can improve standardization of outpatient prescription and rational drug use in our hospital. It is worthy of further spreading.

**KEYWORDS** Rational drug use monitoring system; Pharmacist workstation; Prescriptions checking

用药的安全性不仅体现了医疗质量,更关乎患者的生命安全,因此,临床药师在调剂药品前必须审核处方,这就需要临床药师熟悉药品的说明书。而药物信息的不断增加,使完全靠头脑记忆、人工完成审方变得异常困难<sup>[1]</sup>,故在医疗机构中建立信息化的安全用药技术屏障非常必要,这也是广东省卫生厅对阳光用药制度建设提出的要求。我院一直高度重视合理用药系统的建设与应用,在用的合理用药软件系统有 PASS 临床药学管理系统与药物咨询及用药安全监测系统 V2.0,但仅限于对处方的事后点评及统计分析和药品说明书的查询,没有做到处方的在线审核。为了完善事前预警、事中干预、事后点评的一体化合理用药监测体系,我院今年将药物咨询及用药安全监测系统升级为 V4.0 版本,并在门诊药房设置供临床药师审方的药师 workstation,对全院的门诊处方实行全程实时电子监控。

本文介绍了合理用药监测系统及药师 workstation 的应用流程,并收集了 2014 年 1—6 月合理用药系统及药师 workstation 审核处方情况,进行分析并报道如下。

### 1 技术基础及方法

<sup>Δ</sup> 基金项目:2014 年惠州市科技计划项目(No.2014Y026)

\* 主管药师。研究方向:医院药学、药事管理。电话:0752-2288143。E-mail:443707304@qq.com

# 通信作者:副主任药师。研究方向:药事管理。电话:0752-2288075

#### 1.1 技术基础

以医院信息系统(HIS)、电子处方系统与药物咨询及用药安全监测系统为开发基础,在门诊药房建立药师 workstation,对问题处方进行拦截和审核。

#### 1.2 药物咨询及用药安全监测系统在医师 workstation 的运行(事前预警)

我院门诊已全面实现电子处方,具备了在 HIS 系统中嵌入药物咨询及用药安全监测系统实时监控的条件。该系统在医师 workstation 主要实现两个功能:药物咨询与对处方实时审查并作用药提示,当审查处方发现问题时以警示灯标识。系统审查处方警示内容见表 1。审查处方后,系统自动对问题严重的处方进行拦截,医师可选择修改处方或填写处方理由,被拦截的处方信息传送到药师 workstation,由临床药师进一步审核。

#### 1.3 药师 workstation 的审方流程(事中干预)

医师开具处方并确认后,由药物咨询及用药安全监测系统审核为“合理”的处方信息自动进入收费、药房调剂、发药环节;系统审核为“不合理”的处方,将进入药师 workstation 由专职临床药师审核。临床药师依据药品说明书、《处方管理办法》、《医院处方点评管理规范》、《抗菌药物临床应用指导原则》等对处方进行审核,审核通过的处方将进入收费、药房调剂、发药环节;审核不合理的处方,即时与开方医师沟通,医师修改后重新审核。

### 2 结果

表1 合理用药监测系统审查处方警示内容

Tab 1 Prescription warning put forward by rational drug use monitoring system

序号	警示内容	报警标识	处方流向
1	配伍禁忌	感叹号灯	阻止开立处方
2	过敏、老年人、儿童禁用	感叹号灯	阻止开立处方
3	给药途径禁用	感叹号灯	阻止开立处方
4	孕妇、哺乳期妇女禁用	感叹号灯	阻止开立处方
5	用药极量提示	感叹号灯	阻止开立处方
6	肝功能不全、肾功能不全、严重肝功能不全、严重肾功能不全者禁用	感叹号灯	阻止开立处方
7	配伍问题提示	红色灯	填写开方理由,药师审方
8	相互作用问题提示	黄色灯	填写开方理由,药师审方
9	给药途径慎用	橙色灯	视同合理,通过
10	同种、同类、同成分提示	橙色灯	视同合理,通过
11	抗菌药物相同或抗菌谱交叉提示	橙色灯	视同合理,通过
12	孕妇、哺乳期妇女、老年人、儿童慎用提示	橙色灯	视同合理,通过
13	过敏慎用	橙色灯	视同合理,通过
14	肝功能不全、肾功能不全、严重肝功能不全、严重肾功能不全者慎用	橙色灯	视同合理,通过

表2 2014年1—6月审核处方量统计

Tab 2 The amount of prescriptions checked during Jan.—Jun. 2014

项目	1月		2月		3月		4月		5月		6月	
	处方量,份	占总量百分比,%	处方量,份	占总量百分比,%	处方量,份	占总量百分比,%	处方量,份	占总量百分比,%	处方量,份	占总量百分比,%	处方量,份	占总量百分比,%
审核处方总量	129 526	100	79 809	100	130 199	100	142 479	100	143 780	100	150 275	100
系统审核合理处方	58 213	44.94	34 640	43.40	59 661	45.82	63 404	44.50	73 435	51.07	80 435	53.53
系统审核提示处方	71 313	55.06	45 169	56.60	70 538	54.18	79 075	55.50	70 345	48.93	69 840	46.47
系统审核不合理处方	34 458	26.60	21 347	26.75	28 748	22.08	26 743	18.77	23 467	16.32	21 908	14.58
药师审核返回医师修改处方	1 423	1.10	754	0.94	689	0.53	587	0.41	347	0.24	310	0.21

药不当造成的医疗失败,从而提高了医疗质量,防止不良后果的发生,减少医疗纠纷<sup>[2]</sup>。(4)提高了审查处方的效率。人工审查每条医嘱平均用时至少5 s,门诊按平均每张处方有4条医嘱算,每张处方费时20 s,每天工作8 h最多审核1 440张处方,按门诊量6 000张/d算,每天至少要4个专职药师承担此项工作。而合理用药监测系统可以在医师录入医嘱确认后0.5 s内作出审核,大大节省了人工审核的劳动力,也减少了患者等候的时间。(5)解决了人工审核的局限。审核处方要求药师有全面的专业知识,人工审查处方因为知识的局限,很难做到面面俱到,合理用药监测系统提供的庞大后台知识库则可减少这种局限<sup>[3]</sup>。(6)合理用药监测系统对处方的审查只能提供普遍性质的信息,如提示内容中的“配伍问题”“慎用问题”及“用药途径问题”并不等于处方不合理,需要药师根据患者及用药实际情况审核,在药房设置药师工作站就弥补了这一不足。

### 3.2 存在问题及改进

合理用药监测系统及药师工作站的应用,达到了事前审方、事中干预的目的,处方审核的效率及质量也有了较大的提高,但在系统运行过程中,也发现了一些需要改进的地方。

合理用药监测系统的警示内容确实有助于临床医师根据患者实际情况权衡利弊用药,如表1中的警示内容是否都需要进行拦截发送至药师工作站审核就值得商榷。据统计,黄色灯提示的药品相互作用问题占总提示的45%左右,有相当一部分的“相互作用”提示对处方的审核是无效的,如头孢克洛与双歧杆菌乳杆菌三联活菌片联用,只要药师发药时交代错开时间服用即可,不能判定为不合理处方;又如氢氯吡格雷与辛伐他汀,提示“某些HMG-CoA还原酶抑制剂可能会干扰氯

在此次调查时间内,药物咨询及用药安全监测系统共审查处方776 068份,审核处方量统计见表2。在“药师审核返回医师修改处方”中,部分处方修改原因并不是系统的用药提示,而是经药师审核,如溶媒不符合说明书、用药与诊断不符或者抗菌药物使用起点过高等原因。

## 3 讨论

### 3.1 意义与收获

通过推行合理用药监测系统与药师工作站相结合的审方模式,我院合理用药监测工作迈上了一个新的台阶,体现在以下几方面:(1)对提高我院门诊的合理用药水平有积极的促进作用。从表2可以看出,系统审核不合理处方及返回医师修改的处方率呈明显的下降趋势,同样的问题医师修改的次数多了,就不会再犯同样的错误。这一环节对合理用药水平的提高特别重要。(2)为医师和药师提供了完善的医药知识信息库,包括药物咨询、根据诊断和病理状态选择药物、临床检验查询、常用医学公式、相关医药法律法规在线查询等,满足了医技人员随时查询药学专业需求的需求。(3)实现了实时审核处方功能,为医师处方提供警示信息,避免因用药过量或/用

吡格雷的血小板抑制作用”,但在氯吡格雷的说明书中对该两种药物相互作用的表述是“未发现具有临床意义的不良相互作用”。诸如此类的用药提示应视为无效提示,若全部拦截到药师工作站并要求医师填写开方理由的话,势必影响医师诊疗时间,使患者候诊时间过长,也将造成系统承载大量的信息而导致系统运行速度较慢,从而降低医师及药师的工作效率。针对这个问题,我们反复讨论最终决定将部分无效提示内容提交给合理用药监测系统软件开发方进行降级处理,降级为橙色灯仅作提示而无需审核;同理,橙色灯的提示内容若有药师审核的必要,也可以进行升级。所以从4月份开始,我们对部分无效提示降级后,系统审核不合理处方的比例明显下降。

提示内容的升/降级处理虽然可以解决无效提示的问题,但如果合理用药监测系统具备“自定义审方规则”将更适合各个医院或科室的实际需要。自定义审方规则是指,临床科室结合本科室的治疗特点,依据新的临床诊疗指南、随机对照试验的荟萃分析等循证医学证据,经医院相关程序同意部分药品超说明书用药后,将超说明书用药的内容维护进合理用药监测系统,在系统审核处方时,对这类问题不再作用药提示。这样,一方面可以不断更新和完善合理用药监测系统,提高合理用药水平,另一方面也大大提高了处方审核的效率,为患者节省了等候时间。

如何做好医患沟通直接关系到服务质量。系统审核拦截的处方信息传送到药师工作站,患者拿着处方到药师工作站审核,药师审核处方若有问题再打电话反馈给医师,不合格的将要返回诊室找医师重新开处方,患者遇到这种情况通常都难以理解,对医院服务产生不满。如何做好这一解释工作,安

# 抗肿瘤药物处方专项点评实践的体会

沃红缨\*,刘祉莉,陈萍\*(贵阳医学院附属肿瘤医院药剂科,贵阳 550004)

中图分类号 R979.1;R952 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)42-4012-04  
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.42.28

**摘要** 目的:为提高医院抗肿瘤药物处方专项点评质量提供参考。方法:用回顾与对比法,就《北京市医疗机构处方专项点评指南(试行)》(以下简称《指南》)的工作表与自拟工作表对比分析,同时对抗肿瘤药物门诊处方点评工作中存在的问题进行讨论。结果:《指南》工作表1、表2和自拟工作表1、表2用药指标存在差异,前者是药品品种数统计指标,后者是合理用药国际调研处方指标;存在问题有药品说明书[包括同种药品不同厂家说明书不一致、药品说明书与美国国立综合癌症网络(NCCN)指南不一致、药品说明书与《新编药理学》(16版)不一致],处方前记项目设置缺失,人为分解处方。结论:专项处方点评质量的提升亟待药品说明书和指导性规范的完善,以及医院信息系统的有力支撑。

**关键词** 抗肿瘤药物;处方;点评

## Experience of Antineoplastic Prescription Special Review

WO Hong-ying, LIU Zhi-li, CHEN Ping (Dept. of Pharmacy, The Affiliated Cancer Hospital of Guiyang Medical College, Guiyang 550004, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To provide reference for the quality improvement of antineoplastic drugs prescription special review. METHODS: By review and comparison method, the worksheet of *Prescription Special Review Guide in Beijing Medical Institutions (trial)* (hereinafter referred to as the *Guidelines*) was compared with self-made one. The problems about outpatient prescription review for antineoplastic drugs were also discussed. RESULTS: The worksheet 1 and worksheet 2 of *Guidelines* were different from self-made worksheet 1 and worksheet 2; the former was drug type statistics index, and the latter was international research prescription indicators of rational drug use. The problems included: the package inserts of the same kinds of drugs from different manufacturers were different from one another; the package inserts were inconsistent with NCCN guidelines; the package inserts were inconsistent with 16 version of *New Pharmacology*; item record setting before prescribing missed; the prescription was decomposed artificially. CONCLUSIONS: The quality improvement of special prescription review requires promoting package inserts and guide specifications urgently, and needs strong HIS support.

**KEYWORDS** Antineoplastic drugs; Prescription; Review

我院是贵州省唯一的三级甲等肿瘤专科医院,抗肿瘤药物的使用量居临床药物使用量的首位。为保障抗肿瘤药物安全、有效、经济地在临床使用,依据原卫生部2010年2月颁布的《医院处方点评管理规范(试行)》(以下简称《规范》)第3章第11条“三级以上医院应当逐步建立健全专项处方点评制度”

的要求及2011年9月的《抗肿瘤药物临床应用指导原则(征求意见稿)》(以下简称《指导原则》),我院于2012年10月采用自拟专项处方点评工作表启动抗肿瘤药物门诊处方点评工作。本文运用回顾与对比法,就《指南》工作表与自拟工作表进行分析,同时对点评工作中存在的问题展开讨论,以期促进专项

扰患者不满情绪是药师和医师要共同面对的难题。

我院门诊患者信息过于简单,如对患者的过敏史、体质量、病理生理状态、血压以及儿童的体质量等数据记录不全,这必然影响合理用药监测系统的监控及处方审核。针对这些情况,我院医务部门将加强对医师的指导和管理工作,确保患者基础信息录入的准确性和完整性,使合理用药监测数据更加准确<sup>[1]</sup>。

由于以上问题的存在,我院住院药房的药师工作站还未运行,待这些问题解决、门诊药师工作站运行成熟后,我院所有的门诊处方和住院用药医嘱将通过这一模式进行监控,全面提高我院合理用药水平。

总之,信息化管理是医院今后发展的必然趋势。充分利用

信息化手段,发挥临床药师的作用<sup>[2]</sup>,完善事前审方的药师工作站,对提高我院合理用药水平起着积极的作用。合理用药监测系统监测警示的合理性及实用性方面有待进一步提高。

## 参考文献

- [1] 袁波,黄芳.临床药学工作站V2.1审查我院医嘱的调查报告[J].中国现代应用药学,2010,27(3):272.
- [2] 刘丽萍,魏振满,贺承山.临床合理用药计算机网络系统的构建和应用[J].中国药房,2005,16(5):349.
- [3] 龚丽娟.合理用药监测系统在药物监测及合理用药工作中的应用及分析[J].中国执业药师,2010,7(7):27.
- [4] 唐朝斌,杨巧巧.门诊医师工作站合理用药系统的设计与实现[J].中医药管理杂志,2011,19(7):671.
- [5] 顾掌生,吴巍.推行事前审核促进患者安全用药[J].医院管理论坛,2013,30(11):56.

(收稿日期:2014-07-18 修回日期:2014-08-11)

\* 主管药师。研究方向:医院药学。电话:0851-6504603。E-mail:wwhyy8294@163.com

# 通信作者:副主任药师。研究方向:医院药学。电话:0851-6504742。E-mail:chen11p@sina.com