

我院合理用药监测系统建设成效分析[△]

高燕灵*, 钟秀娟, 薛梅, 熊璐琪(惠州市中心人民医院药学部, 广东惠州 516001)

中图分类号 R95 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)16-2240-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.16.23

摘要 目的:探索合理用药监测系统的建设对提高医院合理用药水平的作用。方法:收集2014—2015年我院在合理用药监测系统的建设过程中包括药师工作站处方审核(在处方/医嘱收费前审核实现事前预警)、临床药学管理系统处方点评(实现处方/医嘱的事后点评)及药品不良反应/事件(ADR)报告信息平台建立(实现ADR的在线上报)3项工作相关数据,并对其进行分析,评价系统建设的成果。结果与结论:2年内,我院通过改进及完善各系统功能,药师工作站审核处方共3 417 329份,其中返回医师修改的处方共7 315份,处方的返修率由0.39%降至0.08%;临床药学管理系统2015年处方点评预判决合格率由81.2%提高至90.4%;ADR监测工作中的有效上报例数从186例提高到267例,并涵盖全院各科室。我院开展的合理用药监测系统建设,显著提高了处方/医嘱开具的规范性、合理用药水平及ADR上报率,取得了预期成效。

关键词 合理用药监测系统;药师工作站;处方审核;处方点评;药品不良反应/事件监测

Construction Effectiveness Analysis of Rational Drug Use Monitoring System in Our Hospital

GAO Yanling, ZHONG Xiujuan, XUE Mei, XIONG Luqi (Dept. of Pharmacy, Huizhou Municipal Central Hospital, Guangdong Huizhou 516001, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To explore the construction effect of rational drug use monitoring system on the improvement of clinical drug use in the hospital. METHODS: The data about the construction of rational drug use monitoring system were collected from our hospital, including pharmacist workstation prescription check (check before prescription/medical order charging to realize warning in advance), clinical pharmacy management system prescription comment (realize prescription/medical order comment afterwards) and adverse drug reaction/adverse drug event (ADR) reporting information platform (realize online ADR reporting) during 2014-2015. The data was analyzed to evaluate the effectiveness of system construction. RESULTS & CONCLUSIONS: There were a total of 3 417 329 prescriptions audited by the pharmacist workstation within 2 years through improving system functions, including 7 315 prescriptions were returned to doctors to be modified, the percentage of which declined from 0.39% to 0.08%. The pass rate of prescription comment pre-judgment increased from 81.2% to 90.4% in 2015 by clinical pharmacy management system. The valid case number of ADR monitoring and reporting increased from 186 cases to 267 cases, involving all department of our hospital. The construction of rational drug use monitoring system in our hospital can improve the standardization of prescription/medical orders, the level of rational drug use and the case number of ADR, which has achieved the expected results.

KEYWORDS Rational drug use monitoring system; Pharmacist workstation; Prescription check; Prescription comment; Adverse drug reaction/adverse drug event monitoring

围绕“阳光用药”^[1]制度建设和“三甲医院评审”^[2]工作要求,我院于2013年起通过建设数字化医院,创建医院合理用药监测系统,推行药师工作站、临床药学工作站一体化的现代化药学服务与保障体系,对药品使用和监管实施全过程管理,对处方/医嘱实行事前预警、事中干预、事后点评,实现全程实时电子监控,以提升我院临床用药安全性。为了探讨合理用药监测系统的建设对实现“安全、有效、经济”的临床合理用药目标的推进作用^[3],笔者对我院合理用药监测系统建设前后的系统数据进行了对比分析,并介绍了我院的建设经验,以期为同行提供参考,现将具体情况报道如下。

1 资料与方法

1.1 合理用药监测系统的建设

1.1.1 建立药师工作站,推行审方新模式 通过信息化建设的投入,在医院各药房建立药师工作站,推行审方新模式,确

保每一张处方/医嘱在收费前经过审核,实现处方/医嘱的事前预警、事中干预。

处方审核工作流程:医师开具处方并确认,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,被自动拦截并提示不合理理由,交医师修改处方。通过系统审核后,处方信息自动进入收费环节;医师亦可选择不修改处方,在填写处方理由后,处方信息及处方理由将传送至药师工作站,由药师进行人工审核。药师审核为“合理”的处方,确认后进入收费环节;审核为“不合理”的处方,则在线与医师沟通并确认为用药适宜后再进入到收费环节。

药房审方工作管理:首先,在各药房设置专用审方计算机及审方窗口,同时指定专人维护药师工作站各项功能,每天安排1名主管药师职称及以上的药师专职担任审方工作,对传送至药师工作站的处方进行即时在线审核;其次,各药房质控小组每季度汇总处方审核问题,对不合理的处方进行汇总分析,并将审核返修情况在季度“阳光用药”通报中公示,形成监督

[△] 基金项目:惠州市科技计划项目(No.2014Y026)

* 副主任药师。研究方向:医院药学、药事管理。电话:0752-2288567。E-mail:443707304@qq.com

机制;再次,组织审方药师每季度学习了解各科室的临床治疗特点,与医师共同探讨制订本科室的用药规则(即自定义审方规则),达成共识后在系统审核规则内增加自定义审方规则,以满足临床特定治疗需求,提高系统审方效率。

1.1.2 完善处方点评系统,加强处方/医嘱的事后点评工作 支持大数据量的快速查询及统计,再现问题处方并能进行一系列回顾性分析;对临床药学管理系统(PASS 1.6.1.7)在处方点评方面存在的问题进行统计分析、加强改进,进一步提高处方点评工作的效率。成立“阳光用药”质控小组,在各药房设立阳光用药质控员若干,负责临床药学管理系统上的处方点评审核工作,临床药学室每季度汇总所有处方/医嘱点评问题,将分析结果上交医院质控管理专家委员会,经审核通过后,纳入质控通报内容及绩效考核。

1.1.3 建立药品不良反应/事件(ADR)报告信息平台,实现ADR在线上报 ADR报告信息平台是基于医院信息系统(HIS)的一套应用系统,具有快速上报、智能搜索、信息反馈等功能。其启用改变了目前人工接收、人工录入的方式,使上报工作更方便、快捷、准确,同时可在信息平台上直接完成ADR的各项统计分析工作。ADR快速上报流程操作简单,见图1。

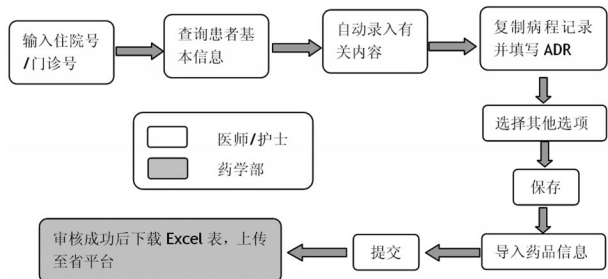


图1 ADR快速上报流程

Fig 1 Rapid reporting process of ADR

表1 2014—2015年药师工作站处方审核情况

Tab 1 The prescription check of pharmacist workstation from 2014 to 2015

审核情况	2014年				2015年			
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
审核处方总量,份	339 534	436 534	456 856	426 954	389 541	456 812	468 514	442 584
系统审核合理处方,份/占比,%	152 514/44.92	217 274/49.78	236 423/51.75	223 468/52.34	254 993/65.46	308 531/67.54	310 718/66.32	301 444/68.11
系统审核提示处方,份/占比,%	187 020/55.08	219 260/50.22	220 433/48.25	203 486/47.66	134 548/34.54	148 281/32.46	157 796/33.68	141 140/31.89
系统审核不合理处方,份/占比,%	84 553/24.90	72 118/16.52	71 635/15.68	58 023/13.59	40 356/10.36	46 823/10.25	45 212/9.65	49 746/11.24
药师审核返回医师修改处方,份/返修率,%	2 866/0.84	1 244/0.28	1 068/0.23	812/0.19	506/0.13	411/0.09	187/0.04	221/0.05

统计分析^[4],并对存在问题采取了改进措施,提高了临床药学管理系统处方点评合格率,从第一季度的81.2%升高至第四季度的90.4%,减轻了药师工作负担,提高了点评效率。临床药学管理系统处方点评情况详见表2。

表2 2015年临床药学管理系统处方点评情况

Tab 2 The prescription comment of clinical pharmacy management system in 2015

点评项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
处方抽样量,份	4 942	4 963	4 797	4 741
系统预判点评合格率,%	81.2	86.3	88.5	90.4
药师审核点评合格率,%	97.4	98.0	96.7	97.0

2.3 ADR监测上报情况

2015年启动了ADR报告信息平台的建设,对我院ADR监测工作起到了良好的推动作用,2015年ADR监测工作中有效上报例数为267例,比2014年的186例提高了42.54%,并涉及全院各科室。ADR监测上报情况见表3。

在ADR报告信息平台建立的同时,规范ADR监测上报流程,对各临床科室设置上报任务,将任务完成情况纳入科室质控管理评分;在科室设立ADR监测联络员,负责本科室的ADR的上报工作;全院科室分片管理,负责该片区的临床药师要密切关注科室的ADR上报工作,对医师、护士进行ADR知识宣传,帮助完善上报资料等,对临床上报工作予以支持;药学部设立专职ADR监测员,负责全院ADR报告的审核及向省ADR监测中心上报的工作。

1.2 方法

(1)抽取药师工作站2014—2015年处方审核数据,对其进行分析比较。(2)利用临床药学管理系统抽取2015年第一至第四季度门诊处方,按每位医师10张处方(不足10张处方的全部抽取)随机抽取,共抽取处方19 443张作为分析资料。利用临床药学管理系统对处方进行程序预判,生成处方点评情况表;药师再对处方逐条审核点评,并登记点评结果及药师审核意见,对临床药学管理系统审核与药师点评之间的差异情况进行分析。(3)对比ADR报告信息平台运行前后1年(2014、2015年)的数据,分析其优缺点。应用Excel WPS软件对数据进行统计学分析。

2 结果

2.1 药师工作站处方审核情况

在此次调查时间内,药师工作站共审核处方3 417 329份,审核处方量统计结果见表1。其中,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,而是经药师审核后发现的,如溶剂不符合说明书要求、用药与诊断不符或者抗菌药物使用起点过高等。

由表1可见,处方返修率由2014年的平均值0.39%降至2015年的平均值0.08%。

2.2 临床药学管理系统处方点评情况

2015年课题组对临床药学管理系统进行了预判合格率的

表3 2014—2015年ADR监测上报情况

Tab 3 ADR monitoring and reporting from 2014 to 2015

项目	2014年(186例)				2015年(267例)			
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
有效上报例数	23	48	44	71	40	75	69	83
无效上报例数	5	8	7	9	2	0	0	0
缺病程记录例数	9	5	6	23	7	0	0	0
零报告科室	24	21	23	16	12	5	0	0

3 讨论

3.1 药师工作站在处方监控中的事前预警、事中干预作用

药师工作站在合理用药监测与医师开具合理处方之间起到了桥梁的作用。以前,合理用药监测系统仅对医师处方进行监测并只进行用药提示,对医师处方未设置审核拦截程序;而启用药师工作站后,药师工作站对不合理处方可进行拦截,并由药师审方,大大降低了处方差错率,特别是配伍不当、药物相互作用、用法用量错误等问题,均得到了较大的改善。从

表1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,这是因为同样的问题,医师修改的次数多了,一般不会再犯同样的错误^[9]。这一环节对合理用药水平的提高特别重要。从2015年开始,系统审核提示处方及系统审核不合理处方均大幅下降,是因为在前一年的运行中我发现合理用药监测系统的警示内容有值得商榷更正的地方,经过药师统计分析,并与该系统营运商共同修改调整,优化了药师工作站工作流程,对合理用药监测提示的内容进行了升降级处理,解决了无效提示的问题。

在药师工作站运行前期,系统审核不合理处方需要处方医师填写处方原因,这样一方面增加了医师工作量,另一方面还增加了患者等候时间,容易引起医患矛盾。经过一段时间的运行,审方药师总结了医师在不合理处方时常用的处方原因,并将这些处方原因信息维护设置为下拉框选择项,医师在需要填写处方原因时可以方便地直接选择,大大提高了审核速度,医师也乐于接受。若处方原因无相关选项时,医师也可以选择手工填写,灵活度较好。在处方审核中,经过药师与医师的不断沟通,药师和医师对合理用药逐渐达成共识,药师审核不合理返回医师修改的处方也越来越少。

尽管药师工作站的审方功能大大提高了处方合理率,但并不能完全杜绝不合理处方,因为至今为止合理用药系统还无法有效地对诊断与处方内容进行关联审核。

3.2 临床药学管理系统在处方点评中的作用

有了临床药学管理系统的支持,处方点评工作从临床药师转移至各药房“阳光用药”质控员,将临床药师解放出来,使其将更多精力放在临床科室的药学服务上,提升了药学服务质量。同时,药学部定期组织“阳光用药”质控员进行业务学习,由各质控员轮流就专业知识授课,从而提高了药学人员的学习能力和业务水平,形成了长效的学习进步机制。

临床药学管理系统在处方点评中的重要作用已有相当多的文献进行过论证^[6-8],在此不再赘述。但该系统也存在一定的局限,如数据信息需要完善、智能化程度有待进一步提高等^[4],课题组已针对这些问题进行统计分析,并作了更新维护。故从表2可以看到,从2015年第二季度开始,临床药学管理系统程序预判点评的合格率呈上升趋势。但系统点评与药师点评结果仍有一定的差异,主要原因是系统无法将药物的选择与临床诊断作关联审核,对医师个体化用法用量也无法判断,故仍需对临床药学管理系统进行进一步研发,使其预判点评更准确、更具有参考意义。例如一名43岁的急性上呼吸道感染、支气管炎患者,医师处方中有“酮替芬每晚一次2片”,系统判别为“酮替芬片的用法用量超过每次常用量。口服,一次1片,一日2次,早晚服”。因为服用酮替芬常见有嗜睡、倦怠等不良反应,患者早上服用可能会影响正常工作,故宜晚上服用,而系统是无法对这些个体化用药进行判别的,只能依靠药师在处方点评审核时更正。

3.3 ADR报告信息平台对ADR监测上报的促进作用

在该平台运行使用前(2014年),我院ADR上报率低,每年都难以完成上报任务,主要原因为:(1)手工填写烦琐,致工作人员对上报ADR积极性不高,同时部分科室相关人员还不完全了解上报程序。(2)报表内容随意,信息不完整;部分科室存在对ADR过程及处理的描述过于简单,缺乏患者主诉和原患疾病的描述,ADR发生、转归及结束的时间不够明确,药品

的生产厂家、批号、用法用量等信息也常常有漏填的问题。如此上报的ADR就无法被省不良反应监测中心接受,成为上报无效的ADR^[9]。另外,病程记录中缺少对ADR描述的情况也较普遍。(3)临床科室没有安排固定的ADR监测联络员,临床医务人员对ADR监测工作不够重视。

ADR报告信息平台的建立对药品安全监管工作提供了重要的技术支撑,ADR监测联络组织的构建保证了药品安全监管工作的实施,体现了医院管理层对ADR监测工作的重视和支持。该平台的运行实现了ADR的快速上报,熟悉系统程序的医师最快只需要5 min即可完成一份报表的上报,药学部监测员只需下载Excel表后远程上传即可提交,节约了逐项填写的工作时间。报表中的患者基本信息、病情描述及用药情况都可以从HIS导入,解决了信息不完整的问题,杜绝了无效ADR上报^[10]。该平台的智能搜索功能是基于药品名称及关联ADR名称、检验指标、医学主题词等主题词库及关联同义词库的基础上,通过医院ADR信息智能搜索引擎,实现了医院内部处方医嘱用药情况、病程记录及检查检验结果的自动搜索,并依据搜索匹配相关度排序的方式将医院内部疑似ADR的患者用药处方或病程记录进行自动定位,从而为医院ADR管理人员及时发现并跟踪ADR信息提供了辅助工具。智能搜索的应用使ADR由被动上报变为主动监测,并自动生成报表供医务人员校对补充,对ADR监测起到了有效的促进作用,大大提高了医护人员上报ADR的效率,减少了漏报率。

4 结语

我院通过合理用药监测系统的建设,进一步完善了“阳光用药”监督管理系统,实现了用药安全监管的全过程信息化管理,达到了提高合理用药水平、保证患者用药安全的目的。

参考文献

- [1] 广东省卫生和计划生育委员会.广东省医疗机构阳光用药制度建设验收工作标准[S]. 2012-11-23.
- [2] 卫生部医疗服务监管司.三级综合医院评审标准实施细则[S]. 2011-11-25.
- [3] 全国合理用药监测办公室.建立全国合理用药监测系统的重大意义与作用[J].中国执业药师,2011,8(1):19.
- [4] 高燕灵,扶玲,钟秀娟,等.合理用药监测系统存在问题及对策探讨[J].中国药房,2015,26(22):3 159.
- [5] 钟秀娟,蓝丽萍,高燕灵,等.合理用药监测系统及药师工作站在处方审核中的应用[J].中国药房,2014,25(42):4 010.
- [6] 张婕斐,扶玲,薛梅,等.医院“阳光”用药质控体系建设及成效分析[J].上海医药,2014,35(15):69.
- [7] 边原,龙恩武,杨勇,等.PASS网络系统工作流程的制定及其应用[J].实用药物与临床,2014,17(4):516.
- [8] 张策,范青,吕慧怡,等.医院合理用药监测系统制度化应用及效果分析[J].药学服务与研究,2015,15(1):14.
- [9] 许佼,王卓,沈洪清,等.我国药品不良反应监测工作中存在的问题及对策探讨[J].中国药房,2013,24(18):1 693.
- [10] 王玲.基于医院信息系统开展药品不良反应监测研究[J].中国药物警戒,2015,12(4):229.

(收稿日期:2016-01-26 修回日期:2016-03-09)

(编辑:刘 萍)