

# 我院门诊药房事前审方系统的建立与应用

郭安平\*,方明(安徽医科大学附属省立医院药剂科,合肥 230001)

中图分类号 R95 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)34-4823-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.34.22

**摘要** 目的:探讨我院事前审方系统的建立及开展对门诊合理用药的影响。方法:根据门诊药房实际需求,对原有的医院信息系统(HIS)相应模块进行修改后建立药房事前审方系统,将该系统用于缴费前审核门诊处方并实施相应的配套管理措施。比较事前审方系统运行前(2014年4—9月)、后(2015年4—9月)各相关评价指标的变化。结果:通过在HIS中按相关标准建立审核处方模板、制订审方系统工作流程及进行处方干预管理,我院实现了门诊处方在缴费前的处方合理性审核。与运行前比较,运行后口服类抗菌药物使用率、注射类抗菌药物使用率、不合理处方率分别由25.7%、31.5%、5.10%下降至16.5%、19.8%、1.98%;不合理处方干预成功率由24.3%上升至85.5%;错误处方不良反应发生率、医保费用超标率和门诊患者投诉率均显著降低( $P < 0.000 1$ )。结论:事前审方系统的建立可促进医院合理用药及服务水平的提升。

**关键词** 事前审方系统;门诊处方;处方干预;合理用药

## Construction and Application of Prescription Checking Beforehand System in Outpatient Pharmacy of Our Hospital

GUO Anping, FANG Ming (Dept. of Pharmacy, the Affiliated Provincial Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230001, China)

**ABSTRACT** **OBJECTIVE:** To discuss the effects of construction and application of the prescription checking beforehand system on rational drug use in outpatient department. **METHODS:** According to the demands of outpatient pharmacy, related module of previous HIS was revised to develop prescription checking beforehand system; the system was used to check outpatient prescription beforehand and related supporting measures were implemented. The changes of related evaluation index were compared before (Apr.-Sept. in 2014) and after (Apr.-Sept. in 2015) the implementation of prescription checking beforehand system. **RESULTS:** The rationality of outpatient prescription could be checked before payment in our hospital through establishing prescription checking module, formulating workflow of prescription checking system and conducting prescription intervention management. Compared with before the implementation of the system, utilization ratio of oral antibiotics, utilization ratio of antibiotics for injection and the rate of irrational prescription decreased from 25.7%, 31.5%, 5.10% to 16.5%, 19.8%, 1.98%. Successful rate of irrational prescription intervention increased from 24.3% to 85.5%. The incidence of ADR induced by wrong prescription, the rate of overproof medical insurance cost and the rate of outpatient complaint decreased significantly ( $P < 0.000 1$ ). **CONCLUSIONS:** The construction of prescription checking beforehand system can promote rational drug use and hospital service.

**KEYWORDS** Prescription checking beforehand system; Outpatient prescription; Prescription intervention; Rational drug use

2003年,原卫生部提出了医院药学的工作中心为“开展以患者为中心的药学服务,全面提高服务品质,使患者获得最佳的治疗效果”<sup>[1]</sup>,并在2010年实施的《医院处方点评管理办法(试行)》中明确规定,药师应当对处方用药的适宜性进行审核<sup>[2]</sup>。既往国内医院采用每月抽查和点评处方用药情况的方式,但该方式具有滞后性,无法保障门诊患者用药安全有效<sup>[3-4]</sup>。基于此大环境,我院于2015年1月在门诊药房引入最新处方信息审核系统,通过在患者缴费前完成处方审核,以优化本院发药流程和提高临床用药安全,但对其具体应用效果尚未作系统性分析和评价。笔者通过抽样调查我院审方系统运行前、后处方合理性,旨在进一步完善事前审方系统运行的合理性和可行性,从而优化门诊就医流程,控制不合理处方,现将调查及分析结果总结如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

分别随机抽取我院2014年4—9月期间处方作为审方系统运行前样本,2015年4—9月期间处方作为审方系统运行后

\* 主管药师。研究方向:医院药学。电话:0551-62283881。E-mail: ganpingah@163.com

样本。

### 1.2 技术基础

医院信息系统(HIS)是由东华软件股份公司开发的,版本号为V7.0。合理用药监测系统(PASS)由美康公司开发,版本号为2.4.3.0。

### 1.3 方法

1.3.1 事前审方系统建立 以Visual Basic 6.0作为开发工具,结合Oracle 9i数据库,根据门诊药房实际需求,对原有的HIS相应模块进行修改和开发,建立一套药房事前审方系统。该系统由审核、处方点评、临床药师、药物警戒、药学咨询、个体化药学、数据管理、药学管理等8大模块组成,而门诊药房事前审方系统属于该平台处方审核模块。当医师开具并上传医嘱后,可从该审方系统中实时获得患者信息、医嘱信息和检查记录,具体项目包括患者卡号、姓名、年龄、体质量、身高、就诊科室、就诊医师、诊断结果、单次剂量、服用方法和备注等信息。再用PASS对医嘱进行程序预判,药师根据指示灯的颜色再进行下一步操作,各颜色指示灯的具体含义为:①黑色——应重点关注,包括配伍禁忌;儿童、孕妇、老年人禁用;肝功能不全者禁用;肾功能不全者禁用。②红色——适度关注,包括超过

常规用药频率;超过每次常用量;不推荐联合使用;给药途径错误;药物相互作用。③黄色——应略微关注,包括含有重复成分;合用导致药理学相互作用。

本审方系统操作界面布局简单,便于医师快速录入医嘱和药师审方时快速审核医嘱。在前期应用中,每次审方结束后,药剂科将最常见不合格处方产生原因依据《医院处方点评管理办法(试行)》中分类标准建立审核模板,从而方便医师和药师勾选。不规范处方包括:①新生儿、婴幼儿处方未写明日、月龄;②开具处方临床诊断书写不全;③单张门诊处方超过5种药品;④无特殊情况下,处方超过3d用量;⑤无特殊情况下,处方超过7d用量;⑥无特殊情况下,处方超过15d用量;⑦慢性病、老年病或特殊情况处方超过30d用量。不适宜处方包括:用药指征不适宜、遴选药物不适宜、给药剂量不适宜、给药剂型不适宜、给药途径不适宜、溶剂选用不适宜、给药间隔不适宜、给药时机不适宜、给药速度不适宜、用药疗程不适宜、联合用药不适宜、重复用药不适宜、更换药品不适宜、皮试规定不适宜及其他。

**1.3.2 审方系统工作流程** 审方药师包括4人,分为内科组和外科组,日平均审核处方约4000张,审核时间为每日上午8:00-12:00、下午2:30-5:30,周末和节假日审方药师人数相应减少。具体审核流程如下:①医师通过系统录入电子医嘱,药师先利用审方软件PASS进行预判,若处方审核为“合理”,则自动进入缴费、药房调剂和发药环节。②若处方系统审核为“不合理”,则进入药师工作站,由药师根据药品说明书与《处方管理办法》《医疗机构药事管理规定》《医院处方点评管理规范(试行)》等,结合“四查十对”要求对处方实时审核,审核通过后的处方再进入缴费、药房调剂、发药环节。③经审核出的不合理处方与开方医师沟通修改后,上传至审方药师再审核。

**1.3.3 处方干预管理** 本院设定专职处方审核管理工作组,制定或修订、完善本院相关处方管理制度和药物临床应用质控指标;院长和门诊科室均签订药物合理使用责任书;定期组织门诊医师学习药物知识和处方规范化管理,并考核学习效果;建立健全奖惩措施,将合理开具药方和合理应用药物的评价结果纳入医师或药师年终考核、晋升、职称评定和评优评先的指标中,并作为重要考核指标;临床药师定期对本院处方、医嘱进行点评,并向门诊临床医师讲解不合理处方特点和药学知识。

#### 1.4 评价标准

(1)审核药师记录和比较事前审方开展前、后口服类抗菌药物使用率和注射类抗菌药物使用率。(2)记录和比较事前审方开展前、后不合理处方率和不合理处方干预成功率及各类不合理处方干预效果;干预成功标准为不合理处方由审方系统发送给医师,并告知审方意见后医师修改正确。(3)记录和比较事前审方开展前、后错误处方不良反应发生率、医保费用超比率、门诊患者投诉率和门诊医师肯定率作为评价审方药师工作质量的指标。

#### 1.5 统计学方法

使用SPSS 16.0软件对数据进行统计学处理,计数资料选择 $\chi^2$ 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

### 2 结果

#### 2.1 总体审查结果

事前审方系统使用后,6个月共审查处方72102张,月均审核12017张,显著高于系统使用前6个月审核1800张、月均

审核300张。审核期间,共出现黑色警示8558条、红色警示22194条、黄色警示6778条。与开具处方医师沟通后,修正红色警示处方21985条,修正率为97.71%;未修正处方209条为系统错误,错误率为2.29%。使用该事前审方系统后,由于系统内电子化用药指南代替手工查阅药物手册和药品说明书,使审方药师可快速查询药物信息,药品查询速度由5~10min/个上升至0.1~3s/个,审方工作效率显著提升。

#### 2.2 事前审方开展前、后抗菌药物使用情况比较

事前审方开展前,口服类抗菌药物平均使用率为25.7%、注射类抗菌药物平均使用率为31.5%;事前审方开展后,口服类抗菌药物使用率和注射类抗菌药物平均使用率分别降至16.5%、19.8%,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),详见图1A、B。

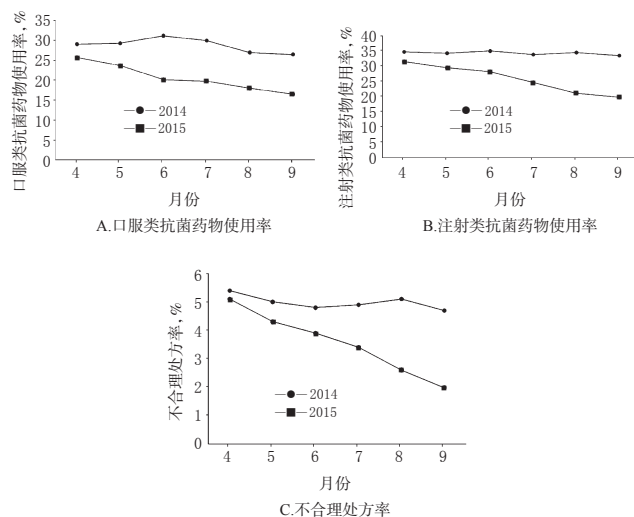


图1 事前审方开展前、后各月各指标比较

Fig 1 Comparison of monthly index before and after the implementation of prescription checking beforehand

#### 2.3 事前审方开展前、后不合理处方情况比较

事前审方开展前,不合理处方率为5.10%~4.70%;事前审方开展后,不合理处方率由平均5.10%降低至1.98%,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),详见图1C。

#### 2.4 事前审方开展前、后不合理处方干预情况比较

事前审方开展前,不合理处方干预成功率为24.3%;事前审方开展后,不合理处方干预成功率为85.5%,差异有统计学意义( $P<0.0001$ ),详见表1。

表1 事前审方开展前、后各月不合理处方干预成功率比较

Tab 1 Comparison of successful rate of monthly irrational prescription intervention before and after the implementation of prescription checking beforehand

月份	2014年			2015年			$\chi^2$	P
	审核干预	干预成功	干预成功率, %	审核干预	干预成功	干预成功率, %		
4月	500	110	22.0	7800	6084	78.0		
5月	500	120	24.0	8100	6480	80.0		
6月	500	109	21.8	14000	11480	82.0		
7月	500	130	26.0	14200	12496	88.0		
8月	500	135	27.0	13900	12649	91.0		
9月	500	125	25.0	14100	13254	94.0		
平均	500	121.5	24.3	12017	10457	85.5	82.75	<0.0001

#### 2.5 事前审方开展前、后各类不合理处方干预效果比较

事前审方开展后,用药不适宜、适应证不适宜、遴选药品不适宜,抗菌药、特殊管理药品、药品剂型或给药方式不合理的处方干预成功率由事前审方开展前的43.23%~78.94%上升



至62.73%~100%,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),详见表2。

表2 事前审方开展前、后各类不合理处方干预成功率比较

Tab 2 Comparison of successful rate of various irrational prescription intervention before and after the implementation of prescription checking beforehand

不合理处方类型	干预成功率, %		$\chi^2$	P
	事前审方开展前	事前审方开展后		
抗菌药不合理	43.23	62.73	5.623	0.004 2
特殊管理药品不合理	72.45	100	3.862	0.035
用药不适宜	65.98	100	4.023	0.021
适应证不适宜	78.94	96.53	3.683	0.042
遴选药品不适宜	52.18	74.38	3.652	0.044
药品剂型或给药方式不合理	75.91	100	4.025	0.037

### 2.6 事前审方开展前、后审方药师工作质量比较

事前审方开展后,错误处方不良反应发生率、医保费用超标率和门诊患者投诉率显著低于事前审方开展前,差异均有统计学意义( $P<0.000 1$ )。事前审方开展后,门诊医师对审方药师工作肯定率显著高于事前审方开展前,差异有统计学意义( $P<0.000 1$ ),详见表3。

表3 事前审方开展前、后审方药师工作质量比较(%)

Tab 3 Comparison of the working quality of pharmacists before and after the implementation of prescription checking beforehand (%)

项目	不良反应发生率	医保费用超标率	门诊患者投诉率	门诊医师肯定率
事前审方开展前	23.7	24.7	30.4	72.5
事前审方开展后	4.1	5.2	5.7	100
$\chi^2$	16.61	15.69	19.51	32.56
P	<0.000 1	<0.000 1	<0.000 1	<0.000 1

## 3 讨论

### 3.1 事前审方系统对提升门诊及医院整体用药水平的意义

结合他人研究<sup>[5-7]</sup>和本次研究结果,在门诊药房实施事前审方系统具有显著提高门诊及医院整体用药合理性水平的意义,包括:(1)不断促进医院门诊合理用药水平提升,并建立完备的医药知识信息库,为门诊医师和药师提供科学、全面的药物咨询,保证相关工作人员能根据患者诊断结果和病情及时查询及选择相应的治疗药物,随时满足门诊医技人员获取药学信息的需求。(2)门诊药师可实时审核处方,及时发现不合理处方,有效预防用药不当及药疗事故,显著提升本院医疗质量和降低患者投诉率,增强门诊医师对审核药师的工作满意度。在本研究中,事前审方开展后,错误处方不良反应发生率、医保费用超标率和门诊患者投诉率显著低于事前审方开展前( $P<0.000 1$ ),门诊医师对审方药师工作肯定率也显著升高,也表明事前审方系统可提高本院门诊医疗质量,提高患者满意度,并有利于加强医师与药师工作紧密性和协同性,减少医疗纠纷。(3)事前审方系统具有较高的自动化及智能化水平,可显著提高审方速度,且分级报警细化,可针对各类不合理处方进行自动报警,准确率较高。(4)事前审方系统拥有信息巨大的药品及处方知识库,极大地弥补了人工审核对审核药师知识及经验要求较高的缺陷,对不合理处方分析更全面、分类更细致及更科学<sup>[8-9]</sup>。例如,审方系统实施前,抗菌药物分级目录中氨基曲南、夫西地酸等限制使用级抗菌药物在本院门诊使用普遍;实施后,药房修订目录将其列为特殊使用级抗菌药,使得门诊医师更充分地掌握了该药物信息,减少了不合理应用情况。

我院将先进的事前审方系统、专业的审方药师团队和严格的处方干预管理措施相结合,结果显示,经过审方系统干预后,口服类抗菌药物使用率低于国家卫生和计划生育委员会规定的平均处方使用率20%,不合理处方率指标由5.10%降低至1.98%;且不合理处方干预成功率显著高于事前审方开展前,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。这表明开展事前处方审核可加强药师对合理用药的把关意识,实现对患者用药的全程、全方位监控,同时提高了处方的质量,促进了合理用药。

### 3.2 门诊及医院不合理用药原因及改进

经过本研究,笔者得出我院不合理处方产生原因主要为:

(1)医师按经验用药和超说明书用药,导致对一些药物的用法用量与说明书不符。(2)医师不了解或未执行国家相关规定使用特殊管理药品,未根据抗菌药临床使用条例开具抗菌药物。(3)医师对抗菌药物的抗菌谱、药动学及药效学知识掌握不足或理解不够。

据此,笔者认为可从以下几点进行改进:(1)医院不定期组织交流沟通会,针对健全和完善门诊事前审方系统工作这一议题,组织医务处、信息科、收费处、药剂科、药事管理委员会、临床科室等科室主任参加讨论。(2)药剂科每月组织新进医师参加本院组织的临床药学专题讲座,对相关知识进行考试。(3)药师每月须参加由处方管理小组组织的处方点评会,增强对各类药品说明和专科用药指南等知识的掌握。(4)医院需要加强对不合格处方的惩罚力度,严格控制抗菌药物不合格使用,加强全员药师专业技术培训,使事前审核处方工作常态化。

综上所述,门诊药房事前审方系统的运行可显著促进门诊及医院合理用药水平,有效提升医院药学服务质量和竞争力,增加患者满意度,获得良好的社会效益。

## 参考文献

- [1] 田宗梅.门诊处方提前审核在医疗信息系统中的实践[J].信息与电脑:理论版,2012(11):168.
- [2] 金伟华,陈华,张明,等.我院医嘱处方审核中存在的误区[J].中国药房,2015,26(8):1136.
- [3] 陈素卿.不同干预措施对抗菌药物用药指标的影响[J].中国医院用药评价与分析,2013,13(8):760.
- [4] 缪苗苗,王惠霞.抗菌药物专项整治前后我院门诊抗菌药物应用分析[J].中国药房,2015,26(2):150.
- [5] Awodele O, Fadipe AO, Adekoya M, et al. Prescribing pattern of non-steroidal anti-inflammatory drugs at the outpatient pharmacy department of a university teaching hospital in Nigeria[J]. Ghana Med J, 2015, 49(1):25.
- [6] 袁冬冬,杨玉玲,张寒娟,等.药事安全管理信息系统在医院处方审核中的应用[J].中国医院用药评价与分析,2016,16(1):118.
- [7] 程苏华.智能审核系统在门诊费用管理中的应用[J].医院管理论坛,2016,33(3):19.
- [8] 龚燕波,方崇波.门诊处方审核系统的开发与应用[J].中华医院管理杂志,2015,31(2):135.
- [9] 唐志立,唐捷,王丽,等.处方点评在促进合理用药持续改进中的作用[J].中国医院用药评价与分析,2015,15(11):1531.

(收稿日期:2016-01-21 修回日期:2016-07-11)

(编辑:刘萍)