

# 处方专项前置审核促进门诊合理使用抗菌药物的实践<sup>Δ</sup>

彭怀东<sup>1\*</sup>, 张建盼<sup>1</sup>, 吴晓丽<sup>1</sup>, 钟 艺<sup>1</sup>, 王兆涛<sup>2</sup>, 王若伦<sup>1#</sup>(1. 广州医科大学附属第二医院药学部, 广州 510260; 2. 广州医科大学附属第二医院神经外科, 广州 510260)

中图分类号 R95;R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2021)21-2662-06

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2021.21.17



**摘要** 目的:为药师参与门诊抗菌药物管理以及促进门诊合理使用抗菌药物提供参考。方法:药师通过对我院使用的“逸曜合理用药管理软件”(简称“审方软件”)原有的抗菌药物使用规则进行梳理,并根据对抗菌药物处方进行事后点评发现的问题,重新设置用药规则、划分不合理用药等级、制定警示信息内容、建立轻-中度非复杂感染诊断数据库,然后采用系统审核与人工审核相结合的方式对门诊抗菌药物处方进行专项前置审核,并通过审方软件分别统计实施专项前置审核前(2020年第一季度)和实施专项前置审核后(2020年第二、三、四季度)门诊抗菌药物处方的相关数据。药师分别对2019年12月(实施专项前置审核前)和2020年12月(实施专项前置审核后)的抗菌药物处方进行事后点评,以评价抗菌药物处方专项前置审核对促进门诊合理使用抗菌药物的效果。结果:与2020年第一季度实施专项前置审核前相比,2020年第二季度实施专项前置审核后审方软件对抗菌药物处方的提示率显著降低、拦截率显著升高( $P<0.05$ )。与2019年12月实施专项前置审核前比较,2020年12月实施专项前置审核后门诊抗菌药物处方在所有门诊处方中的占比以及抗菌药物二联处方在当月所有抗菌药物处方中的占比、适应证不适宜处方在当月所有抗菌药物处方中的占比均显著降低( $P<0.01$ ),而抗菌药物使用合理的处方在当月所有抗菌药物处方中的占比显著升高( $P<0.01$ )。结论:药师结合院情实际建立门诊合理使用抗菌药物的规则,借助审方软件对门诊抗菌药物处方实施专项前置审核,可促进门诊合理使用抗菌药物。

**关键词** 抗菌药物;专项前置审核;门诊;药师

## Practice of Promoting Rational Use of Antibiotics in Outpatient Department by Special Prescription Pre-review

PENG Huaidong<sup>1</sup>, ZHANG Jianpan<sup>1</sup>, WU Xiaoli<sup>1</sup>, ZHONG Yi<sup>1</sup>, WANG Zhaotao<sup>2</sup>, WANG Ruolun<sup>1</sup>(1. Dept. of Pharmacy, the Second Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou 510260, China; 2. Dept. of Neurosurgery, the Second Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou 510260, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To provide reference for the participation of clinical pharmacists in outpatient antibiotics management so as to promote the rational use of antibiotics in outpatient department. METHODS: The pharmacist reset medication rules, classified irrational medication levels, formulated warning contents, and established a diagnosis database of mild to moderate non-complex infections, according to the problems found in the post review of outpatient antibiotics prescription through sorting out the previous rules of antibiotics use in the Yiyao Rational Drug Use Management Software (called “review software” for short) in our hospital. The special pre-review was performed by using combination of system review and manual review. Pharmacists used the review software to count the data of outpatient antibiotics prescriptions before (the first quarter of 2020) and after (the second, third and fourth quarters of 2020) the implementation of special pre-review. The post review for antibiotics prescriptions in Dec. 2019 (before the implementation of special pre-review) and Dec. 2020 (after implementation of special pre-review) were performed by pharmacists to evaluate the impact of the implementation of special pre-review on promoting rational use of outpatient antibiotics. RESULTS: Compared with before the implementation of special pre-review in the first quarter of 2020, the prompt rate of the review software for antibiotics prescriptions was decreased, and the interception rate was increased after the implementation of special pre-review in the second quarter of 2020 ( $P<0.05$ ). Compared with before the implementation of special pre-review in Dec. 2019, the proportion of outpatient antibiotics prescriptions in all outpatient prescriptions, the ratio of bi-antibiotics prescriptions in

<sup>Δ</sup> 基金项目:国家自然科学基金资助项目(No.81901117);广州市卫生健康科技项目(No.20211A010061)

\* 主管药师, 硕士。研究方向:临床药学。电话:020-34152376。E-mail: phdloveyou@163.com

# 通信作者:主任药师, 硕士。研究方向:临床药学、药事管理。电话:020-34152377。E-mail: wangruolun@126.com

all antibiotics prescriptions in the same month, the ratio of prescriptions with unsuitable indications in all antibiotics prescriptions in the same month were all decreased significantly ( $P<0.01$ ), while the ratio of prescriptions with rational antibiotics use in all antibiotics prescriptions in the same month was increased significantly ( $P<0.01$ ).

CONCLUSIONS: Pharmacists establishing a rule for rational use of antibiotics in outpatient department based on the hospital's situation, implementing a special pre-review for antibiotics prescriptions with the help of review software, can promote the rational use of antibiotics in outpatient department.

KEYWORDS Antibiotics; Special pre-review; Outpatient department; Pharmacist

2020年国家卫生健康委办公厅发布的《关于持续做好抗菌药物临床应用管理工作的通知》提出,要将抗菌药物作为医嘱审核和处方点评的重点;对已经建立信息系统的医疗机构,要将抗菌药物管理的相关要求嵌入到信息系统中,并通过信息化手段实现对处方审核的智能管理<sup>[1]</sup>。虽然已有较多文献报道过利用信息系统实现对门诊处方的前置审核<sup>[2-4]</sup>,但关于如何借助信息系统对门诊抗菌药物处方实施专项前置审核,目前多数医院仍在探索。

《医疗机构处方审核规范》指出,药师是处方审核工作的第一责任人<sup>[5]</sup>。虽然《处方管理办法》和《医疗机构处方审核规范》均明确了药师具有审方权,但是目前在国内的大部分医院中,门诊药师的工作仍是以快速调配处方和发药为主,大部分药师没有充足的时间、精力和专业能力来完成处方审核<sup>[6]</sup>。目前,国内多数医院对门诊处方仍是采取事后点评的方式进行干预,但由于事后点评处方时存在抽样的随机性和随意性、点评标准的主观性、点评依据的不统一以及干预效果滞后等情况,不能对处方进行全面、实时地监控<sup>[7]</sup>。因此,从门诊药师中培养一批专门从事审方的药师,并借助信息化管理手段对门诊处方实施前置审核,是提高门诊处方合格率和促进门诊合理用药的必然途径,也是充分发挥药师专业价值的必然趋势<sup>[8-9]</sup>。

我院于2014年引进了“逸曜合理用药管理软件”(简称“审方软件”),于2019年成立了门诊药房审方中心和抗菌药物审方小组。审方小组药师根据医药政策、医院管理规定、药物特点及使用原则等,在审方软件已有规则库的基础上,从适应证、用法用量、给药途径、相互作用、联合用药、注意事项等多个维度设置抗菌药物的使用规则,并通过审方软件采用系统审核与人工审核相结合的模式实施处方前置审核,利用审方软件的提示和拦截功能即时地干预可能存在不合理使用抗菌药物的处方及医嘱,以促进临床合理用药。本文旨在分享我院门诊药师(简称“药师”)应用该审方软件制定门诊合理使用抗菌药物规则库的经验,以及我院实施门诊抗菌药物处方专项前置审核后的成效,为药师参与门诊抗菌药物管理以及促进门诊合理使用抗菌药物提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

将通过审方软件收集的我院2019年12月—2020年12月期间的门诊所有抗菌药物处方作为研究对象。

### 1.2 抗菌药物处方事后点评中发现的问题

为排查门诊抗菌药物处方中存在的问题,由药师对我院2019年12月所有抗菌药物处方进行统计分析和全面事后点评,发现的问题详见表1。我院2019年12月门诊抗菌药物处方数占当月所有门诊处方数的15.37%,而抗菌药物处方的不合理率为28.64%。点评结果显示,不合理的抗菌药物处方主要为适应证不适宜和联合用药不适宜,分别占全部不合理抗菌药物处方数的25.57%、20.06%。药师对判定为适应证不适宜的处方进一步分析后发现,这部分处方主要是因为无感染诊断或预防用药诊断开具抗菌药物。而在无感染诊断或预防用药诊断的情况下开具抗菌药物处方时,审方软件和医院信息系统(HIS)均无相关提示信息。药师对联合使用抗菌药物的处方进一步分析后发现,其中99.84%的处方为二联用药,联合用药不适宜的抗菌药物处方主要分布在泌尿外科、口腔科、妇科、呼吸科等科室,存在的主要问题是联合用药依据不足和联合用药品种选择不适宜。其中,对轻-中度感染者开具二联抗菌药物处方的现象较为突出;开具2种抗菌谱重叠的二联处方和不合理联合使用甲硝唑/奥硝唑的处方也较常见。因此,上述问题是我院制定门诊抗菌药物使用规则和联合用药规则时关注的重点。

表1 2019年12月我院门诊抗菌药物处方事后点评中发现的问题

Tab 1 Problems found in post review of antibiotics prescription in outpatient department of our hospital in Dec. 2019

问题类型	问题描述	处方数占比, %
适应证不适宜	无感染诊断或预防用药诊断的情况下开具抗菌药物	25.57
选药不适宜	品种、剂型选择不适宜或存在用药禁忌	14.28
用法不适宜	给药途径、给药频次不适宜	7.87
用量不适宜	单次剂量、总日剂量偏大或偏小	5.67
联合用药不适宜	联合用药的依据不足以及药物的选择、用法、用量、疗程不适宜(仅指2种抗菌药物疗程相差 $\geq 3$ d)	20.06
疗程不适宜	总疗程偏长或偏短(包括联合用药治疗时疗程偏长或偏短)	16.30
存在有害的药物相互作用	与处方中其他药物存在有害的药物相互作用	3.67
其他	除上述问题外,其他不合理开具抗菌药物处方的情况	6.58

### 1.3 门诊合理使用抗菌药物规则的制定

针对2019年12月抗菌药物处方事后点评中发现的问题,审方小组药师在审方软件中设置了相应的规则来限制医师不合理开具抗菌药物处方,设置的具体使用规则及对应的警示等级见表2。其中,4级不提示给医师,仅为药师统计分析用;5级为一般提示信息,仅提示给医

师,由医师决定是否仔细阅读和处理,医师可直接提交处方;6级为警示信息,提示给医师并需要医师再次确认后才能提交处方;7级为重要警示信息,这种情况下处方会进入药师审核环节,药师审核通过后医师方可提交处方;8级为严重警示信息,这种情况下审方软件会自动拦截处方,医师必须修改处方后再次提交审核,否则审方软件不予通过该处方。

为了提高审方软件处方前置审核的可靠性和有效性,尽量减少人工审核的工作量,还需要对已有审方规则不断地优化,对新建的审方规则持续地细化。比如在无感染诊断或预防用药诊断开具抗菌药物处方时,原则上审方软件应该拦截相应的处方,提示医师完善诊断信息。但是,在设置审方规则时,药师需要对疾病分类与代码进行梳理,明确可以使用抗菌药物的感染诊断和预防用药诊断;对部分诊断还需要药师查阅相关指南、专

家共识以及与医师交流来确定使用抗菌药物的条件,然后再将用药依据转化为规则后测试和运行。这一系列操作的工作量巨大,仅有5个人组成的审方小组难以完成。而在实际工作中,笔者认为可通过以下途径来解决上述问题:(1)通过事后点评先找出无适应证开具的抗菌药物处方,统计其诊断信息,对出现频率较高的、明确的非感染诊断或预防用药诊断,限制医师开具抗菌药物;(2)在处方前置审核运行的同时,继续开展事后点评工作,不断地总结新出现的非感染诊断或预防用药诊断信息,持续加强对适应证的限制。针对二联使用抗菌药物,笔者认为可通过以下措施来减少不必要的联合用药:(1)限制预防性使用时(如计划性人工流产、皮肤软组织挫裂伤等)开具含2种抗菌药物的处方。(2)建立轻-中度非复杂感染诊断数据库,并结合事后点评逐渐纳入相关诊断(我院已纳入轻-中度非复杂感染诊断数据库

表2 针对抗菌药物设置的使用规则及警示等级  
Tab 2 Set rules and warning levels for antibiotics

问题类型	问题描述	设置规则	警示等级
适应证	无感染诊断或预防用药诊断开具抗菌药物	拦截处方,提示医师完善诊断信息	8级
禁忌与相互作用	存在药物使用的禁忌证或与处方其他药物存在相互作用	根据药品说明书设置药物禁忌与相互作用规则;收集国家药品监督管理局定期发布的药物警戒快讯以及药品不良反应信息通报、美国食品药品监督管理局发布的药品安全信息,视内容设置相应的拦截规则和警示信息	5/6/7/8级
用法	给药频次不适宜	设置各个药物允许的给药频次,拦截非允许给药频次的处方	8级
	给药途径不适宜	设置各个药物允许的给药途径,拦截非允许给药途径的处方	8级
用量	给药剂量不适宜	设置单次给药剂量的上限/下限,设置每日累计剂量的最大值,拦截超过剂量的上限/下限/最大值的处方	8级
品种选择	品种选择不适宜	对部分常见的感染,根据诊断涉及的感染部位、常见致病菌、药物抗菌谱和组织分布特点等设置相应的推荐用药;当医师开具非推荐用药时,警示医师或提交药师审方	6/7级
剂型选择	药品剂型选择不适宜	对婴幼儿及儿童开具适用于成人的片剂、胶囊剂等剂型时,若对应的药品有儿童适用的剂型则拦截处方,并建议医师开具适合婴幼儿及儿童的剂型	8级
		对婴幼儿及儿童开具适用于成人的片剂、胶囊剂等剂型时,若对应的药品无儿童适用的剂型,则提示医师要明确交代药物的用法、用量	8级
		对成人开具儿童适用的剂型时,警示医师并提交药师审方	7级
疗程	疗程偏长	当疗程>7 d时,提示医师再次签名确认 当疗程>28 d时,拦截处方	6级 8级
联合用药	联合用药依据不足	无感染诊断或预防用药诊断开具抗菌药物联合用药处方时,拦截处方	8级
		预防性用药时开具二联抗菌药物处方,拦截处方	8级
	联合用药品种选择不合理	建立轻-中度非复杂感染诊断的数据库。对数据库中的诊断开具二联抗菌药物时,拦截处方或警示医师并提交药师审方	7/8级
		开具2种同类药物时,拦截处方	8级
		开具2种抗菌谱重叠的药物(如克林霉素+头孢丙烯/头孢呋辛、克林霉素+甲硝唑/奥硝唑、米诺环素+左氧氟沙星/莫西沙星等)时,警示医师或提交药师审方	6/7级
联合用药疗程不合理	2种抗菌药物疗程相差≥3 d时,提示医师	5级	
联合用药的其他个性化问题	诊断为幽门螺旋杆菌感染时,不受联合用药规则限制 同时开具抗真菌药(如伊曲康唑胶囊)和抗菌药物时,不受联合用药规则限制 管控某个医师或某些诊断下不合理联合使用抗菌药物:当某个医师或在某些诊断下开具联合用药处方时,警示医师并提交药师审方	4级 4级 7级	
其他	抗菌药物处方管理	无抗菌药物处方权的医师开具抗菌药物处方时,拦截处方	8级
	抗菌药物分级管理	越级开具高级别抗菌药物处方时,拦截处方	8级
	用量异常增长的品规管理	当某种药品的用量在一段时间内异常增长时,警示医师或提交药师审方	7/8级
	管控医师、科室及某些感染诊断不合理使用抗菌药物	管控某个医师、科室及部分感染诊断不合理使用抗菌药物:当这部分人员、科室或诊断下开具抗菌药物处方时,警示医师并提交药师审方	7级
	超药品说明书用药管理	根据广东省药学会发布的《超药品说明书用药目录》(抗菌药物超说明书用法专家共识)及医院备案情况设定相应规则	5/6/7级
	对同一患者同一天开具多张抗菌药物处方	当对同一门诊号在同一天内开具多张抗菌药物处方时,警示医师	6级
	分割单剂量	对缓释剂型、部分胶囊剂型设置单剂量不可分割的规定:当开具单次用量小于设置单剂量的处方时,警示医师	6级
	特殊人群(孕妇)	对妊娠妇女开具除青霉素类、头孢菌素类以及克林霉素、阿奇霉素之外的抗菌药物时,警示医师并提交药师审方	7级
特殊人群(儿童或青少年)	对年龄≤8岁的患者开具四环素类药物时,拦截处方 对年龄≤18岁的患者开具喹诺酮类药物时,拦截处方	8级 8级	

中的诊断信息见表3)。当临床医师对数据库中的诊断开具二联抗菌药物处方时,拦截处方或筛选处方提交药师审核。(3)对联合用药品种设置限制规则——当医师开具2种同类抗菌药物的处方时,拦截处方;当医师开具2种主要抗菌谱重叠的抗菌药物处方时,警示医师或提交药师审方。

表3 我院2020年第二、三、四季度纳入轻-中度非复杂感染诊断数据库中的诊断信息

Tab 3 Diagnosis information included in the diagnosis database of mild-to-moderate and non-complex infections in our hospital in the second quarter to the fourth quarter of 2020

科室	轻-中度非复杂感染		
	2020年第二季度	2020年第三季度	2020年第四季度
内科			
呼吸科	急性上呼吸道感染、慢性支气管炎		气促查因
消化科	急性胃肠炎、急性肠炎		
皮肤科	痤疮、指和趾的蜂窝织炎(甲感染、甲床炎、甲沟炎、甲周炎)、肢体皮肤感染、躯干皮肤感染、皮肤和皮下组织其他特指的局部感染(包括毛囊炎、化脓性甲沟炎等)		
外科			
普外科	皮肤软组织感染		
泌尿外科	慢性前列腺炎、包皮龟头炎	初发的泌尿系统感染(泌尿道感染、尿道炎、尿路感染)	腰痛查因
其他科室			
儿科	急性支气管炎、急性上呼吸道感染		
耳鼻喉科	急性外耳道炎、慢性扁桃体炎、慢性鼻炎、慢性鼻窦炎、耳郭软组织感染、急性扁桃体炎、急性咽炎、急性鼻炎、急性鼻窦炎	外耳道脓肿	慢性化脓性中耳炎
妇科	急性阴道炎(初发)、支原体感染		腹痛查因
急诊	急性胃肠炎、急性上呼吸道感染、皮肤软组织感染(丹毒、蜂窝织炎)	初发的泌尿系统感染(泌尿道感染、尿道炎、尿路感染)	腹痛查因、腰痛查因
发热门诊	急性上呼吸道感染		发热查因

#### 1.4 门诊抗菌药物处方专项前置审核的工作模式及实施情况

在我院未开展抗菌药物处方专项审核前,门诊抗菌药物处方是通过审方软件自带的基础知识规则库进行常规审核。因常规审核过程中可能存在无效审核多、提示信息多、用药规则及警示等级设置不合理等问题,审核结果仅作为提示信息供临床医师参考,而药师仅通过审方软件定期抽查处方并收集处方的审核结果。为解决审方软件存在的上述问题,我院药师通过对审方软件原有的抗菌药物使用规则进行了梳理,并重新设置了用药规则、划分了不合理用药等级、制定了警示信息内容,然后采用系统审核与人工审核相结合的方式对抗菌药物处方进行前置审核。审方软件与门诊HIS直接对接,自医师提交抗菌药物处方后,审方软件自动启动处方审核。对于违反合理使用抗菌药物规则的抗菌药物处方,审方软件会自动进行提示、拦截或提交药师审核。我院抗菌药物处方专项前置审核的工作模式见图1。

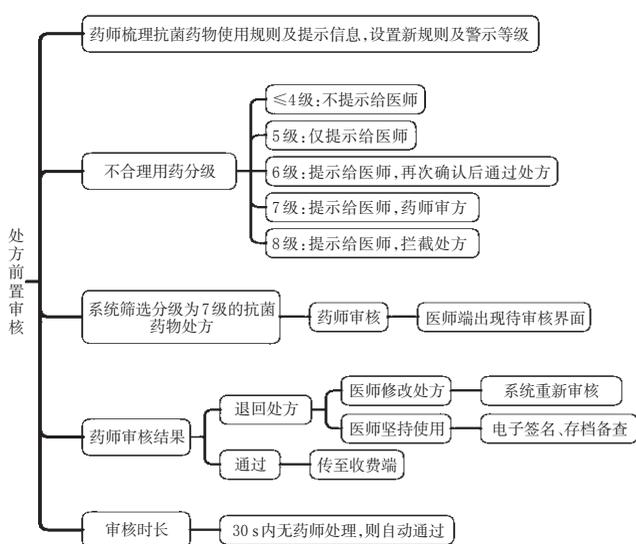


图1 我院抗菌药物处方专项前置审核的工作模式

Fig 1 Work mode of special pre-review for antibiotics prescriptions in our hospital

2020年第一季度,由审方小组药师将拟定的抗菌药物使用规则逐一输入审方软件中,设置相应的警示等级和提示信息,并模拟医师开具抗菌药物处方,以检验审方规则是否生效。从2020年4月开始,药师对门诊抗菌药物处方实施专项前置审核。通过审方软件分别统计实施专项审核前(2020年第一季度)和实施专项审核后(2020年第二、三、四季度)门诊抗菌药物处方数、审方软件对抗菌药物处方提示的信息条数(警示等级为5~7级者,后文简称为“提示量”)、触发审方软件对抗菌药物处方拦截的次数(警示等级为8级者,后文简称为“拦截量”)、进入药师审核环节的抗菌药物处方数量、药师审核不通过退回的抗菌药物处方数量和药师审核退回后医师修改的抗菌药物处方数量等,以评价抗菌药物处方专项前置审核的实施情况。

#### 1.5 抗菌药物处方专项前置审核的效果评价

以2019年12月实施专项前置审核前的抗菌药物处方作为对照组,2020年12月实施专项前置审核后的抗菌药物处方作为干预组。由门诊审方药师对两组处方分别进行全面的事后点评,比较两组抗菌药物处方在当月所有门诊处方中的占比、抗菌药物二联处方在当月所有抗菌药物处方中的占比、抗菌药物使用合理的处方在当月所有抗菌药物处方中的占比、适应证不适宜的处方在当月所有抗菌药物处方中的占比、审方软件对抗菌药物处方的提示率(提示量/同期抗菌药物处方数)、审方软件对抗菌药物处方的拦截率(拦截量/同期抗菌药物处方数)等指标,评价专项前置审核对促进门诊合理使用抗菌药物的效果。

#### 1.6 统计学方法

采用SPSS 20.0软件进行统计分析。计数资料使用

例数及百分比表示,组间比较采用 $\chi^2$ 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

### 2.1 抗菌药物处方专项前置审核的实施情况

与2020年第一季度相比,从2020年第二季度开始,审方软件对抗菌药物处方的提示率显著降低( $P<0.05$ ),这说明审方软件的基础知识规则库经药师分级维护后,无效提示信息大幅减少。2020年第一季度我院开具了25 422张抗菌药物处方,但系统仅有137次拦截记录(拦截率为0.54%),这提示在未开展抗菌药物处方专项前置审核前,由于审方软件自带的基础知识库过于宽泛、审核规则等级设置不合理等原因,不能对抗菌药物处方进行有效审核。2020年第二季度对抗菌药物处方实施专项前置审核后,审方软件对门诊抗菌药物处方的拦截率(8.12%)较2020年第一季度显著升高( $P<0.05$ )。随着处方前置审核工作的推进,临床医师也逐渐接受了一些抗菌药物的使用规则并更改了其处方开具的习惯。所以,尽管后续药师又不断地在审方软件中增加了一些处方审核规则,但2020年第三、四季度的处方拦截率均维持在5%~6%,与2020年第二季度比并未升高。审方软件筛选进入药师审核环节的处方占全部抗菌药物处方的1%~2%,药师审核不通过的处方(即退回的处方)占全部药师审核处方的66.32%~89.09%。对于药师退回的处方,大部分医师会修改处方。如果以医师修改了药师退回的处方来认定医师接受了药师的审核,则医师对药师退回处方的接受率在80%以上。2020年我院门诊抗菌药物处方专项前置审核实施情况见表4。

### 2.2 抗菌药物处方专项前置审核实施前后的效果比较

与2019年12月处方点评结果相比,2020年12月门诊抗菌药物处方在当月所有门诊处方中的占比以及抗菌药物二联处方在当月所有抗菌药物处方中的占比、适应证不适宜处方(主要为无感染诊断开具抗菌药物的处方)在当月所有抗菌药物处方中的占比以及审方软件对抗菌药物处方的提示率均显著降低( $P<0.01$ ),而抗菌药物使用合理的处方在当月所有抗菌药物处方中的占

比和审方软件对抗菌药物处方的拦截率均显著升高( $P<0.01$ )。我院抗菌药物处方专项前置审核实施前后门诊处方各指标对比结果见表5。

## 3 讨论

国家卫生健康主管部门一直要求要持续做好抗菌药物临床应用的管理工作。在门诊抗菌药物使用的管理方面,《2012年全国抗菌药物临床应用专项整治活动方案》要求,综合医院门诊抗菌药物处方的比例应不超过20%<sup>[10]</sup>。陈世才等<sup>[11]</sup>对北京、天津、上海、杭州、广州、成都等6个地区的69家三级医院的调查结果显示,上述医院2013年门诊抗菌药物的平均使用率已降至16.11%。国内各级医疗机构逐步限制或取消了门诊输液,客观上这有利于进一步降低门诊抗菌药物的使用率。Zhao等<sup>[12]</sup>对我国二、三级医院的1.7亿张门诊抗菌药物处方进行分析后发现,虽然门诊抗菌药物处方的比例(约11%)已明显低于20%,但是仍有大约51%的抗菌药处方缺乏足够的用药指征。其中,除了无适应证使用抗菌药物外,还存在药物的品种选择、用法、剂量、疗程、联合用药等方面使用不合理的情况。2017年发布的《广东省深化医药卫生体制改革实施方案》提出,到2020年门诊处方抗菌药物的使用率 $\leq 10\%$ <sup>[13]</sup>,这对医院门诊抗菌药物的管控提出了更高的要求。

依托信息化建设是助力抗菌药物科学管理的重要手段<sup>[14-15]</sup>。在医院信息系统对门诊处方前置审核工作的支持下,我院药师通过制定门诊抗菌药物的使用规则,借助审方软件对抗菌药物处方实施了专项前置审核,并利用审方软件同质化、扁平化的管理模式对抗菌药物处方进行管理。审方软件筛选出可能存在不合理使用抗菌药物的处方,提交药师进一步审核;药师可以将不合理的抗菌药物处方退回给医师,并留言描述原因,进而促进医师对合理使用抗菌药物规则的理解。借助审方软件实施处方专项前置审核可为解决当前门诊抗菌药物处方中存在的共性问题提供一种可行的途径,但需要药师不断地挖掘出抗菌药物处方中存在的问题,不断地更新、优化用药规则,进而约束医师的处方行为,以达到促进医师合理使用抗菌药物的目的。

表4 2020年我院门诊抗菌药物处方专项前置审核实施情况

Tab 4 Implementation situation of special pre-review out-patient antibiotics prescriptions in our hospital in 2020

时段	抗菌药物处方量,张	提示		拦截		药师审核		药师审核后退回医师		医师对药师退回处方的接受情况	
		提示量,条	提示率,%	拦截量,次	拦截率,%	审核量,张	审核率,%	退回处方量,张	退回率,%	医师修改处方量,张	医师接受率,%
2020年第一季度	25 422	5 315	20.91	137	0.54	0	0				
2020年第二季度	27 977	3 844	13.74*	2 271	8.12*	305	1.09	227	74.43	193	85.02
2020年第三季度	36 455	5 275	14.47*	2 049	5.62*	671	1.84	445	66.32	412	92.58
2020年第四季度	42 115	5 383	12.78*	2 173	5.16*	527	1.25	459	87.10	373	81.26

注:与2020年第一季度比较,\* $P<0.05$

Note: vs. the first quarter of 2020, \* $P<0.05$

表5 我院抗菌药物处方专项前置审核实施前后门诊处方各指标对比

Fig 5 Comparison of indicators for out-patient prescriptions in our hospital before and after the implementation of special pre-review

统计指标	2019年12月		2020年12月	
	处方量,张	占比(率),%	处方量,张	占比(率),%
总门诊处方	149 954		123 474	
抗菌药物处方	23 048	15.37	13 471	10.91
二联处方	5 269	22.86	2 195	16.29**
抗菌药物使用合理的处方	16 447	71.36	11 142	82.71**
适应证不适宜处方	1 651	7.16	663	4.92**
提示量	4 870	21.13	1 789	13.28**
拦截量	113	0.49	707	5.25**

注:与2019年12月比较,\*\* $P < 0.01$

Note: vs. Dec. 2019,\*\* $P < 0.01$

虽然我院通过建立门诊合理使用抗菌药物规则库及实施抗菌药物处方专项前置审核降低了门诊抗菌药物使用率及二联抗菌药物使用率,在一定程度上实现了门诊抗菌药物处方的精细化管理,但是目前我院门诊抗菌药物处方比例仍高于10%;且通过事后点评发现,2020年12月仍有17.29%的抗菌药物处方使用抗菌药物不合理。我院在实施处方前置审核的过程中发现,目前采用审方软件审核时仍存在较多的临床实际应用合理但是软件审核不合理的“假阳性”处方,以及临床实际应用不合理但软件审核通过的“假阴性”处方。因此,工作中仍需要定期开展事后处方点评和审方软件提示、拦截处方信息的分析工作,通过使用“计划-执行-检查-行动”(PDCA)循环法进行原因分析,并对发现的问题及时进行干预,不断地完善审方规则,进而不断地提高审方软件对处方前置审核的可靠性。此外,门诊处方量大、病种复杂、处方提供信息有限、药师专业水平参差不齐等因素也制约了抗菌药物处方专项前置审核工作的开展。针对上述问题,还需要在今后进一步分析原因并寻找对策、逐步改进。

### 参考文献

[1] 国家卫生健康委办公厅.国家卫生健康委办公厅关于持续做好抗菌药物临床应用管理工作的通知[EB/OL].(2020-07-20)[2021-04-20].[http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-07/24/content\\_5529693.htm](http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-07/24/content_5529693.htm).

[2] 谢珊珊,刘松,万瑾瑾,等.药师借助合理用药软件开展门诊急诊处方前置审核的实践及效果[J].中国药房,2021,32(7):876-880.

[3] 陈慧,王诗卉,张东肃,等.北京某三级综合医疗机构实施处方前置审核效果[J].医药导报,2020,39(9):1203-

1205.

[4] 廖丽娜,刘玲,陈璐梅,等.处方前置审核系统在提高中成药临床合理用药中的作用[J].中国医院药学杂志,2020,40(19):2069-2072.

[5] 国家卫生健康委员会办公厅,国家中医药管理局办公室,中央军委后勤保障部办公厅.关于印发医疗机构处方审核规范的通知[EB/OL].(2018-06-29)[2021-04-20].<http://www.nhc.gov.cn/zyygi/s7659/201807/de5c7c9116b-547af819f825b53741173.shtml>.

[6] 陈加会.关于门诊药师的药学服务工作开展的思考[J/OL].临床医药文献电子杂志,2020,7(3):141,156[2021-04-20].<https://d.wanfangdata.com.cn/periodical/lcyydz-202003121>.DOI:10.16281/j.cnki.jocml.2020.03.121.

[7] 宗宇桐,闫素英,褚燕琦.2种医嘱审核模式的临床应用及存在问题的文献分析[J].中国药房,2020,31(7):879-883.

[8] 刘钊,蔡锦娟,董振咏.促进处方事前审核提高医院合理用药[J].临床合理用药杂志,2017,10(17):174-175.

[9] 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):1887-1889,1912.

[10] 卫生部办公厅.卫生部办公厅关于继续深入开展全国抗菌药物临床应用专项整治活动的通知[EB/OL].(2012-03-06)[2021-04-20].<http://www.nhc.gov.cn/cms-search/xxgk/getManuscriptXxgk.htm?id=54251>.

[11] 陈世才,孙文芳,李海燕,等.北京等六地区三级医院抗菌药物临床应用专项整治活动效果分析[J].中国药房,2015,26(29):4041-4044.

[12] ZHAO H Y, WEI L, LI H, et al. Appropriateness of antibiotic prescriptions in ambulatory care in China: a nationwide descriptive database study[J]. Lancet Infect Dis, 2021,21(6):847-857.

[13] 广东省人民政府.广东省人民政府关于印发广东省深化医药卫生体制改革实施方案的通知[EB/OL].(2017-03-29)[2021-04-20].[http://www.gd.gov.cn/gkmlpt/content/0/145/post\\_145925.html#7](http://www.gd.gov.cn/gkmlpt/content/0/145/post_145925.html#7).

[14] 李静,宋惠珠,周晓,等.借助处方前置审核系统实施含β-内酰胺酶抑制剂复合制剂精细化管理[J].医药导报,2020,39(9):56-59.

[15] 干铁儿,占伟江,蒋旭宏,等.信息化临床决策支持系统对住院患者抗菌药物合理使用的影晌[J].中华医院感染学杂志,2019,29(13):2041-2047.

(收稿日期:2021-04-20 修回日期:2021-09-15)

(编辑:林静)