

# 我院在推进处方前置审核系统运行中存在的问题与对策<sup>△</sup>

廖丽娜\*,李鑫,左静,陈潞梅,张敏,邬蓉<sup>#</sup>(第二军医大学长征医院药材科,上海 200003)

中图分类号 R952;R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2019)05-0587-05

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2019.05.03

**摘要** 目的:推进处方前置审核工作的进行,促进患者的合理用药。方法:应用PDCA(Plan, Do, Check, Action)循环管理思想,在处方前置审核系统的运行中,针对审方工作模式的建立、审核系统中知识库规则的完善、药师审方能力的提高等问题,逐步实施3次PDCA循环以进行阶段性改进。通过比较运行处方前置审核系统前后门诊药房不合理处方率等指标评价该系统的运行效果。结果:通过采用“刚性”与“柔性”拦截相结合的处方审核模式、定期修改知识库规则、定期培训并考核审方药师等方法,处方前置审核系统顺利运行,处方前置审核工作在不断改进中推行,在3次PDCA循环中,不合理处方率明显降低,如在第1次PDCA循环后,中医科门诊不合理处方率由2017年1月的22.0%(1 393/6 332)降至2017年6月的7.4%(416/5 627);在第2次PDCA循环后,全院门诊不合理处方率由2018年3月的4.87%(5 244/107 691)降至2018年8月的2.21%(2 219/100 412);在第3次PDCA循环后,超疗程处方数占总处方数百分比由2018年6月的16.97%(15 728/92 684)降至2018年9月的5.55%(5 394/97 275)。结论:我院运行的处方前置审核系统可对不合理处方进行有效的拦截和干预,采用PDCA循环管理可有效推进处方前置审核工作的开展。**关键词** 处方前置审核系统;知识库规则;审方;合理用药;PDCA循环管理

## Problems and Countermeasures of Promoting the Operation of the Pre-prescription Review System in Our Hospital

LIAO Lina, LI Xin, ZUO Jing, CHEN Lumei, ZHANG Min, WU Rong (Dept. of Medicinal Material, Changzheng Hospital, the Second Military Medical University, Shanghai 200003, China)

**ABSTRACT** **OBJECTIVE:** To promote the implementation of the pre-prescription review work, and to ensure the rational drug use of patients. **METHODS:** With the idea of PDCA (Plan, Do, Check, Action) cycle management, the phased improvement of three PDCA cycles was gradually implemented in the operation of the pre-prescription review system, aiming at the establishment of the working mode of the prescription review work, the improvement of the rules of knowledge base in the review system and the improvement of the ability of pharmacists to review prescriptions. The operation results of the system were evaluated by comparing the irrational prescription rate of outpatient pharmacies before and after the operation of pre-prescription review system. **RESULTS:** Through adopting the prescription review mode of “rigid” and “flexible” interception, regular revision of knowledge base rules, regular training and examination of prescription pharmacists, pre-prescription review system operated smoothly, and the pre-prescription review work was carried out in the process of continuous improvement. In the three PDCA cycles, the irrational rate of prescriptions decreased significantly, such as after the first PDCA cycle, the irrational rate of TCM outpatient prescriptions decreased from 22.0% (1 393/6 332) in Jan. 2017 to 7.4% (416/5 627) in Jun. 2017; after the second PDCA cycle, the irrational rate of outpatient prescriptions in hospital decreased from 4.87% (5 244/107 691) in Mar. 2018 to 2.21% (2 219/100 412) in Aug. 2018. After the third PDCA cycle, the percentage of over-treatment course prescriptions in total prescriptions decreased from 16.97% (15 728/92 684) in Jun. 2018 to 5.55% (5 394/97 275) in Sept. 2018. **CONCLUSIONS:** The pre-prescription review system can effectively intercept and interfere with irrational prescriptions, and PDCA cycle management can effectively promote the operation of the pre-prescription review work.

**KEYWORDS** Pre-prescription review system; Knowledge base rules; Review prescription; Rational drug use; PDCA cycle management

合理用药是公立医院行业管理的重点难点问题,也是当下医改工作能否深入推进的焦点问题。近年来,原

△基金项目:上海市临床药学重点专科建设项目;上海市卫生计生系统重要薄弱学科建设计划;2016上海临床药学创新研究专项(No.2016-YY-01-09)

\*药师,硕士。研究方向:临床药学。电话:021-81886187。E-mail:lina3428@126.com

#通信作者:主管药师。研究方向:临床药学。电话:021-81886187。E-mail:wrkgy1@126.com

国家卫生和计划生育委员会、上海市卫生和计划生育委员会连续下发了多项加强合理用药监管的政策与规定,在2018年7月,国家卫生健康委员会公布了《医疗机构处方审核规范》,指出“所有处方均应当经审核通过后方可进入划价收费和调配环节,未经审核通过的处方不得收费和调配”“医疗机构应当积极推进处方审核信息化,通过信息系统为处方审核提供必要的信息”。就目前来说,医院可以借助信息化手段,通过处方前置审核加强

医院合理用药水平。但据笔者调查,我国目前绝大多数医院的处方审核仍主要侧重于事后处方点评工作,而事后处方点评存在管理的滞后性,且受抽样方法、抽样数量限制,存在着一定的局限性<sup>[1]</sup>,对已经配药甚至服药的患者来说基本上已失去管理意义。所以,事后处方点评管理工作并不能起到实时控制安全、合理用药的作用,一般只能为后续质量持续改进的措施制订提供依据,或是成为不合理用药的参考教案<sup>[2-4]</sup>。因此,将处方审核工作由事后推到事前,使所有处方均经药师审核合理通过后才进入划价收费和调配环节,能更有效地促进临床合理用药。

基于上述原因,2016年,我院与天际健康医疗科技公司合作开发了处方实时前置审核系统,将“用药合理性实时审核”这一功能嵌入到临床医师工作站系统中,在临床医师开具并打印处方之前,药师通过此系统对处方进行快速、实时地审核。然后,对审核出的不合理处方,药师会与医师进行实时地交流与干预,从而保证患者用药合理性。在经过了1年多的探索实践,实施3个PDCA(Plan、Do、Check、Action,即计划、实施、检查、处理)循环后,我院在推进处方前置审核工作的开展中取得了一定的经验,现将我院开展此项工作的全过程介绍如下,以供同行参考。

## 1 PDCA循环管理方法简介

PDCA循环又称质量环,是一个质量持续改进模型,包括持续改进与不断学习的、循环反复的4个步骤,以实现管理目标的不断推进和持续向前发展,其由美国质量管理专家戴明于1954年提出,作为有效的管理工具已被应用于多个领域中<sup>[5-7]</sup>。我院将PDCA循环管理方法贯穿应用于全院处方前置审核项目的开展中,对每一阶段计划实施过程中出现的问题及时分析并处理,以保证下一循环的顺利进行。

## 2 第一次PDCA循环

### 2.1 计划阶段

在实施处方前置审核系统前,建立由医院药材科主任担任项目推进团队领头人,信息科工程师、门诊组长和软件开发工程师组成的项目实施团队。实施团队召开处方前置审核项目开展前的问题探讨大会,通过对旧有的模式进行分析,整理出了以下面临的、需要解决的问题:(1)网络安全、相关系统的对接、工作流程问题。其中处方前置审核系统需要将“用药合理性实时审核”功能嵌入到医院临床医师工作站系统中,对不合理处方进行提醒干预,这一系统涉及医师工作站与药师工作站,由于医院应用的系统版本与即将使用的软件系统版本不同,故可能存在系统对接问题,从而影响处方前置审核系统的实施进展,因此实施团队要求医院系统中的各工作站与处方前置审核系统进行无缝对接并可实施数据交换。(2)处方审核速度问题。我院门诊日处方量较大,设计的处方前置审核系统需要实现快速提取处方

并判断处方信息的合理性,系统应实现处方信息的实时交换,若影响医师开处方的速度,则会影响患者就诊时间,引起医师/患者的不满<sup>[8]</sup>。(3)系统中的合理用药知识库审核规则与我院实际使用的部分医疗用药规则不符的问题。处方前置审核系统对问题处方的审核是根据系统配备的知识库规则来判断医师处方的合理性,故其审核结果与知识库内的内容密切相关<sup>[9-10]</sup>。由于每个医院、每位患者均会有个性化的诊疗方案,这些方案可能会与知识库内的规则不符合,因此,对处方的审核可能会出现“假阳性”(即在实际中用药合理但点评系统认为不合理)或“假阴性”(在实际审方过程中发现有问題,但点评系统筛选不出来问題)的情况。

### 2.2 实施阶段

对实施处方前置审核系统中存在的问题进行成因分析,制订相应对策,确定各个环节的具体负责人和完成进度计划,定期对实施情况进行小结,处理问题、总结经验。

2.2.1 多科室相互协同完成系统对接工作 各部门负责人经过多次的探索与修正,最终确定了对不合理处方在医师工作站、收费处和药师工作站3个环节进行警示干预的工作流程,并完成相关的网络安全影响的排查;医师工作站、收费处与药师工作站相关系统的更新和医院信息系统(HIS)各处接口的开发与调试;处方前置审核系统嵌入医师工作站系统的开发与调试。

2.2.2 配备智能高效的审核引擎,促进处方审核速度加快 审核服务器的配备如下,硬件:CPU至强8核;硬盘不低于500 M;内存不低于16 GB;网络环境不低于100 M;数据库 Oracle 11g;操作系统 Windows Server 2008\*64 R2 Enterprise。在真实的医疗机构硬件与网络环境下,审核引擎可做到事前实时响应速度控制在30 ms以内,对处方进行全方位扫描,对审核项如适应证、用法用量、禁忌证、重复给药等20余项内容进行合理审核,可同时支持超过1 000台工作站的审核,系统资源占用低、响应速度快、运行稳定,实现了在有限时间内审方药师对用药合理性的“快速审核、快速警示、快速干预”。

2.2.3 采用“刚性”与“柔性”拦截相结合的处方审核模式,保证医师工作的正常进行 医师开具处方后,药师除了认真审核处方外,还应避免因审核时间过长延误了医师的正常诊疗活动。为此,我院在进行处方前置审核系统的开发时,对审核程序采用了“刚性”与“柔性”拦截相结合的处方审核模式。①“刚性”拦截:当医师开具如“精、麻、毒”药物及治疗窗窄的药物(如地高辛等)等易产生用药安全的问题的药物时,系统会自动进行拦截,拒绝此类不合理处方的提交打印,医师必须点击“返回修改”,执行至处方合理后才能提交处方并进行打印。②“柔性”拦截:对于高危药品、抗生素的用法用量等需进行严重警告、药师需要重点审核的内容,当医师开具的处方不合理时,系统会有30 s的审核等待时间,与此

同时,不合理处方会在药师工作站中进行提醒,若药师不进行干预,则处方继续进入下一流程;若药师进行干预,则处方无法提交打印,药师干预的内容会在医师工作站界面上进行提示。对此类问题,处方医师可有两种操作选择:一是点击处方“返回修改”至合理,提交处方进行打印;二是对处方进行双签字请求并说明理由,若药师同意医师观点,则点击“同意医师观点”选项,医师可提交处方并打印。

**2.2.4 开发数据自维护系统,完善医院审核规则** 我院设计开发了操作便捷的“知识库自维护系统”,方便缺乏计算机专业背景的药师/医师自主创建和维护处方审核规则,并实现了有效的“规则冲突审核与协调”,显著提升了用药合理性审核的精细程度与可扩展性,最终降低了审核结果的假阳性率,提升了临床药事管理服务的专业性与临床医师对临床药师工作的接受程度。审方药师会依据“临床合理用药知识库”,结合药品说明书及临床实际情况,定期对药品用法用量、重复给药、相互作用、禁忌证、选药不适宜等数据信息进行自维护。如在2017年1月对知识库中的药品适应证信息进行维护时,先收集2016年9—12月这3个月的所有历史处方,将药品信息与医师的临床诊断名称进行匹配,统计出各诊断名称出现的频次,例如:枸橼酸铋钾胶囊[丽珠得乐]:在3个月内的历史处方中,医师诊断名称中出现“胃炎”32次、“HP感染”9次、“Hp阳性”5次、“HP+”3次等,经对收集到的数据进行整理筛选后,将频次超过5次以上的诊断名称交由药师进行诊断合理性判断,将判断为合理的诊断名称写入系统规则中,以此完善知识库中药品适应证的自维护数据。

### 2.3 检查与处理阶段

通过以上对策的实施,我院在2个月内完成了医院相应数据库的建立、处方前置审核系统的接口对接等处方前置审核项目开展前的准备工作,并于2017年2月开始在部分科室进行全处方前置审核系统试运行。经过3个月的试运行,试运行科室系统运行稳定,合理处方率上升非常明显。以中医科为例,统计其2017年1月(使用系统前)和2017年6月(使用系统后)事后点评处方总数和不合理处方数(除去超疗程)。结果,中医科门诊2017年1月处方总数6 332张,不合理处方数(除去超疗程)1 393张;2017年6月处方总数5 627张,不合理处方数(除去超疗程)416张,其处方不合理率(除去超疗程)由使用系统之前的22.0%下降到使用系统后的7.4%。处方前置审核系统运行顺利后,于2017年7月开始全院运行处方前置审核系统。在之后全院处方审核过程中,审方药师发现仍存在着一些问题,例如审方药师对问题处方的审核速度较慢,系统审核出大量的“假阳性”问题处方,需要开展第二次PDCA循环。

## 3 第二次PDCA循环

### 3.1 计划阶段

通过上一轮的循环,试运行科室的系统运行稳定,不合理处方率下降非常明显,我院于2017年7月开始在全院运行处方前置审核系统。针对审方药师在进行处方前置审核中存在的一些明显的问题整理如下:(1)药师处方审核速度较慢。由于大型医院门诊处方量大,处方审核系统预留留给审方药师的时间有限,要求药师在有限的时间内对问题处方进行快速分析并作出判断,但是由于审方药师水平参差不齐,某些低年资药师碰到有疑问的处方还需要实时查询资料或咨询主管审核药师后方可解决,由此会影响医师开具处方的速度,引起医师/患者的不满。(2)临床诊疗用药的合理性与现有自维护系统数据库中的用药规则不匹配。如适应证问题,以风湿骨痛胶囊为例,该药的说明书描述为“用于寒湿闭阻经络所致的痹病,症见腰脊疼痛、四肢关节冷等”。如果药师在数据库中该药品适应证项下列入的是“关节疼痛等诊断”,而医师处方诊断上书写为“双膝关节痛”,系统就会自动判定该处方用药不合理,如此情况导致审核处方时大量“假阳性”结果的产生。另外在用法用量方面,以复方丹参滴丸为例,药师按照说明书上的内容在数据库中列入的用法用量是一日3次,一次10丸,医师根据文献与临床经验,给患者开具的处方中的用法为一日3次,一次15丸,则系统会判定该方不合理。诸如此类的规则审核问题,对医师开方速度影响较大,且会导致医师对审核结果的不认可,并影响医院正常的诊疗活动。

### 3.2 实施阶段

#### 3.2.1 加强对药师的专业技能与科室沟通能力的培养

由于我院临床药师的缺乏,处方前置审核工作一般是由具备硕士学历、初级以上药学专业技术职称的门诊药房人员担任,审方药师的临床用药经验相对不足。为了提高审方药师的处方审核速度,我院在门诊药房中配备了2名临床药师,结合临床实际情况对审核药师的审核工作进行实时把关;每月定期由临床医师和临床药师对审方小组成员进行培训,对审方中归纳出的各种疑问进行解答,传授临床最新用药指南和疾病用药情况;不定期对审方工作进行组内交流培训;对审方小组成员定期从疾病治疗、临床实践等方面进行考核,对不合格者进行专门的学习教育;审方药师定期将审方中遇到的共性问题进行归纳,并加强与科室医师沟通。

**3.2.2 实时更新自维护知识库规则** 我院药材科制订《知识库自维护制度及流程》,由审方药师定期对系统预判的问题处方进行汇总归纳,与相关科室医师沟通后,在审方小组会议上进行讨论判断,对合理的问题处方通过“三级申报流程制度”后,将此内容在自维护知识库中进行维护与更新。具体方式为:①对于通用规则(依据药品说明书)的维护需经过处方前置审核点评小组成员同意后方可进行规则的增加与修改。②对于超说明书的用药规则,有临床循证依据的,需经过处方审核专家

委员会的同意后方可进行规则的增加与修改;若无临床循证依据,则需经过医院药事管理与药物治疗学委员会同意后方可进行规则的增加与修改。

**3.2.3 优化系统的诊断判断规则** 医师在开具处方时,对临床诊断名称的描述一般均不太规范,比如描述过于简略、书写随意性较大、使用惯性语等,导致处方中的适应证、禁忌证等诊断信息经系统中的诊断相关规则判断后易出现“假阳性”或“假阴性”结果。为此,我院经院领导同意后,从2018年4月起由信息科关闭了临床医师工作站的自主书写临床诊断功能,采用“上海市门诊诊断库”即诊断编码ICD10中的名称进行判断;其次软件开发公司在保留原系统精准匹配模式(医师所录诊断名称与知识库中的诊断名称完全一致)下新增包含匹配模式(医师所录诊断名称必须包含知识库的关键词)和语义匹配模式(将医师诊断名称的字符串切分成患病部位、疾病名称、疾病类型、病因等,然后与知识库中的诊断名称进行匹配)。采用“上海市门诊诊断库”后,收集2018年4—7月这4个月的所有处方信息,进行药品和诊断的关联规则挖掘,提取药品诊断关键词或关键语义,完善知识库中药品的适应证信息。具体方法如下:以奥美拉唑肠溶片为例,医师常开具的诊断名称为胃溃疡、胃溃疡伴糜烂、胃复合性溃疡、胃小弯溃疡、十二指肠溃疡、急性胃十二指肠溃疡等,药师根据这些在医师处方中出现的诊断名称,将“胃溃疡”纳入包含匹配模式内,当医师开具的处方中诊断名称为胃溃疡伴糜烂时,系统判断该处方合理;若在语义匹配模式内写入“胃\_溃疡”后,当医师开具的处方中诊断名称为胃复合性溃疡时,系统也会判断该处方合理。在此基础上,今后每月进行一次例行性诊断信息的维护工作。

### 3.3 检查与处理阶段

通过以上的对策实施,经过一段时间的知识库规则维护后,统计2018年3月(PDCA循环前)和2018年8月(PDCA循环后)事前审核预审处方数、医师提交处方中有问题的处方数、事后点评处方总数和不合理处方数(除去超疗程)数据。结果,2018年3月事前预审处方数127 720张,医师提交的有问题的处方数14 841张,事后点评处方总数107 691张、不合格处方数(除去超疗程)5 244张;2018年8月,上述指标分别为153 270、8 109、100 412、2 219张。因此,经过新一轮PDCA的循环管理后发现,医师提交的有问题的处方数(除去超疗程)占预审处方数的百分比由2018年3月的11.62%降至2018年8月的5.29%;事后点评不合理处方率(除去超疗程)由2018年3月的4.87%降至2018年8月的2.21%,合理处方率大幅度提高。但药师在事后进行全处方点评发现,不合理处方问题主要集中在药品的超疗程使用、医师对无医保指征患者开具医保药品这两方面,故需要开展第三次PDCA循环。

## 4 第三次PDCA循环

### 4.1 计划阶段

通过前两次的循环,处方前置审核系统的实施规范了医师的处方行为,提高了处方质量,并得到了大多数临床医师的认可,但还存在“3.3”项下所描述的2个问题:(1)药品超疗程用药问题。《处方管理办法》规定门诊处方用量一般不得超过7 d用量,对于某些慢性病、老年病或特殊情况,处方用量可适当延长,但对于慢性病没有一个明确的规定,故在处方前置审核时用药疗程无法进行标准化的设置。(2)医保问题。医师对无医保指征患者开具了医保药品。

### 4.2 实施阶段

**4.2.1 对超疗程处方实施实时拦截干预** 我院医务处于2018年9月下达了推进处方精准疗程信息化管理的通知,要求药材科在2个月内完成对知识库中大部分药品的精准疗程设置。目前先在全院门诊科室中试点启动超疗程控制功能,规则设置为当处方中的疗程超过1个月时进行拦截,试点期1个月。此项工作先由相应的软件开发公司开发事前处方计算功能,对超疗程处方实施拦截干预。由于我院门诊药品是整盒销售,存在部分大规格药品,例如硝酸甘油,规格为每瓶100片,当医师开具处方时,其用法用量为“一日3次、一次1片、舌下含服、1瓶”,按照计算,1瓶的用量可使用33 d,超出了30 d的用量规则,故处方被拦截。之后,药材科与供货公司沟通协商后,将知识库中处方药品疗程的判断规则修改为:若处方开具量为1瓶,则不进行疗程干预,若超过1瓶,则因用量超过30 d,系统会对此进行“刚性”拦截。

**4.2.2 实行医保药品全程监控** 利用处方前置审核系统,可对医院门诊医保药品的诊断、用量和费用进行全程监控和智能审核。我院采用分科定额管理办法,根据市医保中心制定的医疗费用和科室医保药品用量,对每个门诊进行医保限额和药品限量,并且在医师工作站中进行医保信息警示,例如:对吗替麦考酚酯胶囊,医保指征限定为器官移植患者,当医师开具此药品时,在医师工作站中会提醒医师此信息,防止不合理开具。

### 4.3 检查与处理阶段

设置了对疗程超过1个月的处方进行“刚性”拦截和医保药品进行提醒功能后,系统在运用一段时间后,统计2018年6月(实行系统疗程干预前)和2018年9月(实行系统疗程干预后)事后点评的全院处方总数和超疗程处方数并进行比较:2018年6月全院处方总数92 684张、超疗程处方数15 728张;2018年9月全院处方总数97 275张、超疗程处方数5 394张;超疗程处方数占处方总数百分比由2018年6月的16.97%降至2018年9月的5.55%,证明干预效果明显。另外,医保药品用量也有所下降,但效果并不明显,故还需进行下一次PDCA循环。

## 5 讨论

我院应用的处方前置审核系统,可对不合理处方进行有效地拦截和干预,显著提高临床合理用药水平,是保证患者用药安全的一项有效手段,也是全面提升医疗

# 救必应酸酯类衍生物的合成、鉴定及其体外抗肿瘤活性研究<sup>△</sup>

南敏伦<sup>1\*</sup>, 赫玉芳<sup>1,2#</sup>, 司学玲<sup>3</sup>, 赵昱玮<sup>4</sup>, 王 雪<sup>1,5</sup>, 白 雪<sup>1,5</sup>, 李川晶<sup>1,5</sup>(1.吉林省中医药科学院植物化学研究所, 长春 130012; 2.长春中医药大学管理学院, 长春 130117; 3.修正药业集团长春高新制药有限公司, 长春 130012; 4.吉林省吉测检测技术有限公司, 长春 130117; 5.吉林农业大学中药材学院, 长春 130118)

中图分类号 R914.5; R965.1 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2019)05-0591-05

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2019.05.04

**摘要** 目的:合成并鉴定救必应酸酯类衍生物,并评价其体外抗肿瘤活性。方法:以救必应酸为原料,通过28位酯化、3 $\beta$ 位和23位羟基与酸酐反应合成救必应酸酯类衍生物;采用高分辨质谱、核磁共振氢谱、核磁共振碳谱及理化性质对合成的救必应酸酯类衍生物进行结构鉴定。采用MTT法评价紫杉醇(阳性对照)、救必应酸及救必应酸酯类衍生物对人宫颈癌细胞HeLa、人恶性黑色素瘤细胞A375、人肺腺癌细胞SPC-A1、人肝癌细胞HepG2的体外抗肿瘤活性[以半数抑制浓度(IC<sub>50</sub>)为指标]。结果:共合成了6个救必应酸酯类衍生物,分别为救必应酸甲酯(化合物1)、3,23-O-双(乙酰基)救必应酸甲酯(化合物2)、3,23-O-双(丙酰基)救必应酸甲酯(化合物3)、3,23-O-双(丁酰基)救必应酸甲酯(化合物4)、3,23-O-双(邻苯二甲酰基)救必应酸甲酯(化合物5)及3,23-O-双(丁二酰基)救必应酸甲酯(化合物6)。与紫杉醇比较,化合物5和化合物6对HeLa、A375、HepG2、SPC-A1细胞的抗肿瘤活性与其相似,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),救必应酸及其他化合物的IC<sub>50</sub>显著减小( $P<0.05$ )。结论:本研究合成了6个救必应酸酯类衍生物,其中化合物5、6具有显著的体外抗肿瘤活性,可为后续研究提供参考。

**关键词** 救必应酸;衍生物;合成;鉴定;抗肿瘤活性

质量的关键环节。通过3次PDCA循环后,门诊处方前置审核系统得以顺利实施并完善,并提升了处方合格率,提高了处方质量,保障了患者安全、合理用药;有效地杜绝了“大处方”“长处方”,规范了医师的从业行为,提高了医院的诊疗水平。但仍有些问题还需要进一步完善,如知识库中抗菌药品疗程的设置:《处方管理办法》规定门诊处方抗菌药物原则上不得超过3d的量,最多不超过7d的量(抗结核药物除外),但很多科室根据临床应用指南或文献中的抗生素的用药疗程认为此规定不合理,例如消化科在治疗幽门螺旋杆菌感染时,抗生素的使用疗程在2周治疗效果更好<sup>[11-13]</sup>等。故这些问题尚待进一步完善解决。我院将继续加强处方前置审核工作的持续改进,使患者的用药安全得到更加切实有效的保障,不断提升医疗质量水平。

## 参考文献

- [1] 季宏建,岳峰,朱宏亮,等.我院门/急诊电子处方事前审核模式的建立及完善[J].中国药房,2017,28(1):80-83.
- [2] 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):54-58.
- [3] 郑宝丽,杨毅恒.北京大学第三医院处方审核记录分析[J].中国医院用药评价与分析,2011,11(8):751-754.

<sup>△</sup>基金项目:国家自然科学基金面上资助项目(No.31470418)

\* 副研究员,硕士。研究方向:植物化学及结构修饰。电话:0431-86058683。E-mail:nml2000@163.com

# 通信作者:研究员,博士。研究方向:植物化学及结构修饰。电话:0431-86058683。E-mail:hyf\_1992@163.com

- [4] 岳峰,朱宏亮,裔照国,等.事前处方点评与事后处方点评改善药学服务质量对比研究[J].中国药业,2016,25(12):77-78.
- [5] 徐宝琴.PDCA循环在提高下肢深静脉血栓高危患者预防措施落实中的应用[J].护理与康复,2017,16(6):664-666.
- [6] 周新燕,顾江.利用质量管理工具控制医疗欠费[J].中国卫生经济,2014,33(9):87-88.
- [7] 陈叶香.PDCA循环在医院食品安全质量管理中的应用[J].中国医药科学,2011,1(24):141-142.
- [8] 马春玲.提高药师的专业知识水平对于安全用药迫在眉睫[J].中国农村卫生,2013(3):272.
- [9] 孙琪,高歌.基于医学知识库的全科医生智能处方辅助系统设计[J].医院管理,2014,14(28):99-100.
- [10] 俞佳,吕良忠,吴越,等.基于智能推理机的医院合理用药审核评价系统的设计与应用研究[J].中国现代应用药学,2012,29(7):664-668.
- [11] 中华医学会消化病学分会幽门螺杆菌学组/全国幽门螺杆菌研究协作组.第四次全国幽门螺杆菌感染处理共识报告[J].中华消化杂志,2012,32(10):655-660.
- [12] 杨雷,郝玮玮,李娅,等.不同疗程伴同疗法与含铋剂四联疗法根除幽门螺杆菌的疗效[J].世界华人消化杂志,2015,23(28):4589-4594.
- [13] 严剑峰.新四联与标准三联疗法不同疗程根除幽门螺杆菌的临床观察[J].中国药业,2013,22(7):54-55.

(收稿日期:2018-09-25 修回日期:2018-12-11)

(编辑:刘 萍)