

我院促进临床合理用药的信息化实践

沈文超*, 丁 艳(平湖市第一人民医院药剂科, 浙江 平湖 314200)

中图分类号 R95 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)10-1426-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.10.40

摘要 目的:规范医师处方行为,提高处方质量,促进临床药品安全、合理使用。方法:介绍我院根据《处方管理办法》《医疗机构药事管理规定》等药事法规要求,依托医院信息管理系统中嵌入的逸曜合理用药管理系统,构建智能化、精细化管理软件,并用于临床用药管理的实践情况。结果:逸曜合理用药管理系统能通过特定药品处方开具资质权限设定、药品处方限定(超剂量、超频次、超给药途径)、专病专科用药限定、禁忌用药限定等措施规范处方开具行为,实现了药品分级管理,提高了合理用药水平。医院处方合理率由2011年的80.8%提高至2013年的94.6%。结论:我院通过实施信息化手段,从源头上规范了处方开具,使处方质量得到了提高,不合理用药得到了有效干预,药事工作得到了加强。

关键词 合理用药管理系统;处方;不合理用药;信息化;管理;实践

Information Practice of the Promoting of Rational Drug Use in Our Hospital

SHEN Wen-chao, DING Yan (Dept. of Pharmacy, The No.1 People's Hospital of Pinghu, Zhejiang Pinghu 314200, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To regulate physician prescription behavior, improve the prescription quality and promote the safety and rational drug use. METHODS: According to the pharmaceutical regulatory requirements of *Prescription Management* and *Pharmacy Management Regulation of Medical Institutions*, relying on the Yiyao rational drug use management system embedded in hospital information system, intelligent and meticulous management software was built and used in the practice of clinical medication. RESULTS: Yiyao rational drug use management system could regulate prescription issued behaviors, achieve drug classification management and improve the level of rational drug use by the measures of specific drug prescription issued by qualified privilege settings, limited prescription drug (overdose, overlocking times, over route of administration), limited special disease specialist medicine and limited contraindications, etc. The prescription reasonable rate was increased from 80.8% in 2011 to 94.6% in 2013. CONCLUSIONS: According to the means of information in our hospital, the standardization of the prescription issued from the source can improve the prescription quality, effectively intervene the irrational drug use and enhance the pharmaceutical work.

KEYWORDS Rational drug use management system; Prescription; Irrational drug use; Information; Management; Practice

随着现代医疗技术水平的发展和不断上市,医师在治疗疾病时选择用药的余地越来越大,但随之而来的不规范、不适宜及超常规用药现象也日益严重^[1]。药品是临床治病救人的最主要手段之一,但若使用不当,不仅会对患者造成伤害,而且也会给医院、医师带来经济、名誉、时间上的损失。因此,药物的规范、合理使用是医院临床治疗质量控制的关键环节。

目前,信息化技术已广泛应用于医院的日常管理工作中,信息化的药学工作已成为规范医师处方行为、提高处方质量、促进临床安全与合理用药、有效提高药学工作效率与质量的重要手段。我院药事管理部门于2012年引进“逸曜合理用药管理系统”,并将其嵌入医院信息管理系统(HIS)中,依据相关药事法规要求与医院管理需要,针对我院处方点评中存在的

用药问题,构建信息化管理系统,探索并建立了智能化、精细化的处方管理软件,在临床实际应用中取得了满意效果,现介绍如下。

1 合理用药管理系统的构建与应用

逸曜合理用药管理系统由杭州逸曜信息技术有限公司研发。其基于JAVA的B/S架构,在Windows桌面操作系统运行,以IE 7为浏览器。采用基于规则的人工智能系统,完全模仿临床用药的逻辑推理方式,采用智能推理技术,知识库逻辑描述和智能引擎软件的分离。整个规则建立和调整过程不需计算机技术人员参与,知识库完全由具备专业资质的临床药师建立,实现了专业药师与计算机软件技术的完美结合。可根据医疗机构合理用药管理的实际需求构建功能模块,特别适用于中、小型医院的用药管理。

进一步提高。因此有必要借鉴一些先进的管理方法和经验,让药师专心从事药品使用与安全控制等技术工作,才能真正发挥药学人员在合理用药方面的作用。

参考文献

* 主管药师。研究方向:医院药学。电话:0573-85827456。
E-mail:173764960@qq.com

[1] 张莉.美国埃文斯顿医院药房的运行管理[J].华西药学杂志,2000,15(4):320.

[2] 李新刚,赵志刚.我国临床药学的发展机遇与挑战[J].中国药房,2014,25(5):385.

(收稿日期:2014-07-10 修回日期:2014-12-31)

(编辑:杨小军)

1.1 准确建立和录入药品基本信息与药品说明书,方便临床医师了解与查询

1.1.1 药品基本信息维护 由医院药库药学人员在 HIS 中维护药品的基本信息,门诊医师工作站与住院医嘱开具时可直接调取该药品的基本信息,内容包括药品通用名、商品名、规格、剂型、剂量、生产厂家、零售价、药品类别、药理类别、医保限定范围、医保自付比例、基本药物情况(国家、省级)、药品属性(普通药品、麻醉药品、一类精神药品、二类精神药品、高危药品、皮试药)、门诊可拆零数及单位等,便于医护人员方便快捷地查询各药品的详细信息。

1.1.2 电子药品说明书查询 逸曜合理用药管理系统中自带 7 000 种市场上常见品种的药品说明书。医院 HIS 门诊及住院工作站中,医师在开具药品时,只需用右键点击该药品,即可自动链接查询到该药品的最新版电子说明书,便于医师了解和掌握相关的药品信息。

1.2 对特定药品设定处方开具权限,实行分级管理

按照相关药事管理法规^[2-4],在医师开具抗菌药物、糖皮质激素类药等特定药品处方时设定相应处方权限。如,临床医师开具抗菌药物处方或医嘱时,逸曜合理用药管理系统设定特定职称与科室要求,依据 HIS 中开具该药物时登陆的科室与医师工号,自动判别该医师是否具有开具此级别抗菌药物的权限。这一功能的实现,便于药品分级管理。

1.3 设定药品处方限量,避免药品超量使用

根据药品说明书和《处方管理办法》,设定每个药品的单次最大剂量、每日给药频次和给药途径等信息,特别针对门、急诊处方中药品设定了单个药品单张处方最大开具数量。如,处方缬沙坦胶囊(80 mg×7 粒),每次最大剂量为 160 mg,每日 1 次、口服,每人次单张门诊处方最多开 5 盒,每人次单张急诊处方最多开 1 盒。若医师处方不符合设定规则,系统会出现相应提示,并拦截该处方的形成,医师修改处方后方可保存。又如,艾司唑仑片(1 mg/片),规则设定为单张处方单次最多开 42 粒,若处方超过规则限定总量,医师修改处方后方可保存。可避免不了解药物信息导致的使用不规范和医师误操作引起的单次剂量过大、处方药物总量超《处方管理办法》规定等情况。

1.4 限定专科用药、特殊病种用药

通过逸曜合理用药管理系统可实现对药品使用的特殊管理需求。对市场供应特别紧张的药物,设定专科医师开具,确保临床正常需求。如甲疏咪唑片,市场供应特别紧张时,规则设定为对内分泌科和普外专科医师开放,只有该科室的医师才能开具此类药物。有些特殊病种,用药剂量较正常剂量大很多,可通过病种进行调整。如,碳酸钙 D₃片在甲状腺癌根治术后单次剂量调整为最大 2 400 mg,医师在 HIS 工作站输入正确诊断后,逸曜合理用药管理系统能智能判断该处方为合理。

1.5 限定重复用药,避免药品重复使用

在逸曜合理用药管理系统中比对好各个药品后,对某些药理作用相似、不宜同时使用或医师为绕开处方用药单次限量规定重复开具同样医嘱药品的情况进行管理。如,同属他汀类、钙通道阻滞剂类等药物设定为在同一天同一患者在不同科室医嘱用药时不能同时开具,只能选用 1 个,出现重复时,提示医师“该患者已经开过某某药品,请避免重复使用”,并拦截该处方的形成,避免同类药物的重复给药。

1.6 限定注射用药物溶剂,避免药物效价降低

1.6.1 限定注射用质子泵抑制剂(PPIs)类药溶剂 我国上市销售的注射剂用 PPIs 包括奥美拉唑、兰索拉唑、泮托拉唑、埃索美拉唑。4 种产品在葡萄糖注射液中的稳定性均不佳,配制后数小时内可发生颜色变化、有效成分降低和有关物质含量增加的情况^[5]。在逸曜合理用药管理系统中,设定该类药使用时的同组配伍溶剂为 0.9% 氯化钠注射液 100 ml,避免使用不适当的溶剂而导致有效成分降低,增加药物使用安全性。

1.6.2 限定静脉使用细胞毒性药物类药溶剂 化疗药物选择溶剂时,应按照说明书的要求选择恰当的溶剂进行配制,否则药物不易溶解或发生不稳定现象。临床上普遍使用的溶剂多为生理盐水等中性液体,但也有不少化疗药的溶剂是有特殊要求的^[6-8]。在逸曜合理用药管理系统中,可设定该类药使用时的同组配伍溶剂。如注射用甲氨蝶呤、卡铂注射液等设定需要使用 5%~10% 葡萄糖注射液作为溶剂;非小细胞肺癌化疗方案中的吉西他滨,溶剂必须选择 0.9% 氯化钠注射液 100 ml。如医师处方时同组溶剂没有使用规定溶剂,由逸曜合理用药管理系统作出智能判断,拦截该处方在 HIS 中生成。

1.6.3 限定其他有特殊规定的药物配伍溶剂 如盐酸胺碘酮注射液(可达龙)只可与 5% 葡萄糖注射液配伍,依达拉奉注射液(必存)只可与 0.9% 氯化钠注射液配伍等。上述情况也由逸曜合理用药管理系统设定,当使用该药物时,同组溶剂选择正确时才能生成合格的处方,从源头上避免了不合理溶剂的使用,保证了临床用药的安全性。

1.7 限定禁忌用药,确保用药安全

临床用药过程中,关注药物禁忌证,是确保用药安全性的重要一环。利用逸曜合理用药管理系统,收集各种药物的禁忌证并在开具相应药物时进行限定,避免禁忌证。如相关研究资料和药品说明书均提示,喹诺酮类药物具有致软骨毒性,损伤处于发育阶段的幼龄动物的关节软骨的危害,应避免用于 18 岁以下未成年人;左氧氟沙星注射液说明书明确提示“18 岁以下患者禁用”^[9]。因此,在该系统中设立了 18 岁以下患者禁止使用喹诺酮类药的逻辑规则的限定,当医师给 18 岁以下患者开具该类药时,系统会自动拦截该处方的生成,并提示医师“该药品 18 岁以下患者禁用”,从而避免了不合理用药。又如,酚酞片说明书提示,阑尾炎、直肠出血未明确诊断、充血性心力衰竭、高血压、粪块阻塞、肠梗阻者禁用,当医师处方酚酞片时,患者处方诊断包含以上疾病则系统会自动拦截该处方的生成,并提示医师相应药物禁忌信息,避免该类患者使用此药物,确保医疗安全。

1.8 限定高危药品适应证,确保用药安全

由高危药品引起的药品不良事件时有发生,如何规避高危药品带来的用药风险是医院用药管理的重要课题。我院通过逸曜合理用药管理系统对全院高危药物处方时适应证的限定,避免因医师错误输入处方产生的医疗用药风险。如,注射用环磷酰胺适应证限定为恶性淋巴瘤、急慢性淋巴细胞白血病、多发性骨髓瘤、乳腺癌、睾丸肿瘤、卵巢癌、肺癌、头颈部鳞癌、鼻咽癌、神经母细胞瘤、横纹肌肉瘤及骨肉瘤。医师处方该药时必须包括以上诊断,如果处方诊断不符合以上设定,系统会自动拦截该处方形成,并提示医师“该药物为高危药物,请明确诊断后使用”,从而避免如诊断输入心肌炎、医师处方医嘱注射用环磷腺苷但在电脑上操作时误选注射用环磷酰胺;又如,需输入阿糖腺苷而误输阿糖胞苷等错误的发生。

2 实施结果

2.1 处方合理率逐年提高

通过引进并使用逸曜合理用药管理系统,我院医师处方规范性和处方合理率逐年提高,不规范处方率和用药不适宜处方率显著下降;同时,重复给药、无正当理由为同一患者开具2种以上药理作用相同的药物等超常处方现象未再发生。2011—2013年我院处方合理率变化情况见表1。

表1 2011—2013年我院处方合理率变化情况(%)

Table 1 Change of prescription reasonable rate in our hospital during 2011-2013(%)

指标	2011年	2012年	2013年
合理处方率	80.8	89.5	94.6
不合理处方率	19.2	10.5	5.4
不规范处方率	0.84	2.53	2.31
用药不适宜处方率	18.29	7.92	3.09
超常处方率	0.07	0.05	0

2.2 药事管理水平得到显著提高

通过采取以上信息化手段,我院按《医疗机构药事管理规定》《抗菌药物管理办法》《处方管理办法》等相关药事法规要求实施的以患者为中心、以临床药学为基础,促进临床合理用药的技术服务更加科学、有效^[10]。全院抗菌药物使用、基本药物各项指标趋于合理,医疗费用显著下降,减少了临床用药中的不合理现象。2011—2013年我院相关药事指标变化情况见表2。

表2 2011—2013年我院相关药事指标变化情况

Table 2 Change of related pharmaceutical index in our hospital during 2011-2013

指标	2011年	2012年	2013年
抗菌药物占全部药品金额比例,%	30.3	27.5	23.2
门诊抗菌药物使用率,%	29.8	22.3	19.3
急诊抗菌药物使用率,%	51.2	46.2	41.3
药品收入占医疗收入比例,%	44.6	41.5	39.8
门急诊平均每张处方用药金额,元	122.5	112.4	105.83
基本药物占全部药物比例,%	22.4	28.9	32.3

3 讨论

通过采用信息化干预手段,我院从源头上对处方形成过程中的各种不合理行为采取了有效预警、限制、拦截等措施,提高了处方质量,降低了临床用药风险;同时,也为抗菌药物、

高危药物、溶剂配伍选择、专科限用药品、药物使用禁忌、慢性病处方超量开具等药事管理工作提供了高效、便捷的管理手段。这使医院药事管理部门在繁忙的日常工作中对处方合理性的把关与监管更加有效、科学,处方事前适宜性审核工作实现智能化,不安全和不合理用药得到有效干预,药学服务得到很好体现和延伸。

但需指出的是,由于药品使用数据量大、药物联合使用的多样性、用药剂量范围不确定性以及系统的逻辑规则漏洞等,我院仍存在一定比例的用法用量不适宜等不合理处方。这就要求我们进一步加强药品信息的收集和更新,分析处方不合理现象,同时对管理系统逻辑规则进一步细化和完善,提升信息化干预能力。另外,还需从建立和完善用药安全质量管理体系、优化流程和规范个人行为等多方面予以加强,以促进临床合理用药水平的持续改善和提高^[11]。

参考文献

- [1] 袁芬飞,钟旭红.临床不合理用药处方分析[J].中国基层医药,2012,19(20):3 125.
- [2] 卫生部.处方管理办法[S].2007-02-14.
- [3] 卫生部.抗菌药物临床应用指导原则[S].2004-08-19.
- [4] 卫生部.糖皮质激素类药物临床应用指导原则[S].2011-03-07.
- [5] 丁庆明,陆进.质子泵抑制剂注射剂型的稳定性和安全性[J].药品评价,2012,9(14):24.
- [6] 辛明珠,刘莉,钟就娣.细胞毒性药物在配制和使用过程中存在的问题及相应对策[J].护士进修杂志,2007,22(24):2 275.
- [7] 杨亚青,裴保香,梁潇,等.我院肿瘤药房静脉配置中心不合理医嘱分析[J].中国药物应用与监测,2012,9(3):160.
- [8] 黄建勇.抗肿瘤药物注射剂不合理使用情况分析[J].海峡药学,2009,21(11):181.
- [9] 陈军.氟喹诺酮类抗菌药的临床毒性[J].国外医药抗生素分册,2005,26(3):116.
- [10] 卫生部.医疗机构药事管理规定[S].2011-01-30.
- [11] 徐萍,胡锡浩,朱素燕,等.利用信息技术开展合理用药管控的探索[J].中国医院,2013,17(8):61.

(收稿日期:2014-11-26 修回日期:2015-01-12)

(编辑:杨小军)

国家中医药管理局党组中心组集体学习提出中医药要为“健康中国”作贡献

本刊讯 2015年3月18日,国家中医药管理局党组中心组进行2015年第一次集体学习。国家卫生计生委副主任,国家中医药管理局党组书记、局长王国强在讲话中指出,要认真学习 and 贯彻落实全国“两会”精神,深刻领会“四个全面”的战略布局以及经济发展新常态的思想路线;深刻领会促进经济社会持续健康发展的新思路新举措新步骤,紧紧围绕“四个全面”谋划推进中医药工作。

王国强要求,一要深刻认识中医药对于打造“健康中国”的重大意义;二要深刻认识积极发展中医药和民族医药事业的深刻内涵;三要深刻认识中医药在深化医改中的独特作用;四要加强推进中医药立法的责任感和使命感;五要认真贯彻

落实好“两会”精神,切实抓好刘延东副总理重要讲话贯彻落实年和全国中医药工作会议部署的各项工作任务。

王国强号召中医药全系统认真贯彻落实政府工作报告、中央领导同志的指示和2015年全国中医药工作会议精神,按照中医药“五种资源”新定位,从国家战略高度,加强谋划,深化改革,推进立法,提升服务能力和继承创新能力,推动中医药工作再上新台阶。具体包括加快推进中医药立法;推动出台中医药发展一揽子规划;深化中医药改革;切实提高中医药传承创新能力;大力弘扬中医药文化;加快发展中医药产业等六个方面。