

促进临床合理用药的信息化实践

李国松 (北京大学深圳医院药剂科, 广东 深圳 518036)

[摘要] 目的: 为建立促进临床合理用药的实践工作模式信息化管理提供参考。方法: 基于某院近 5 年临床药学信息化管理所取得经验与成绩, 总结目前临床药学中的工作经验及某院在药学中的信息化程度。结果: 某院通过临床药师日常工作量化管理、临床实践专业化、药师专业培训, 采用信息化对临床合理用药进行检测, 实现了处方点评针对化, 使药学服务于参与质量综合目标管理结合, 在该模式的实施之后, 某院患者抗菌药物使用率得到了大幅度下降, 抗菌药物使用金额所占比例也有所下降。上报不良反应率得到了提升。结论: 建立合理用药实践工作模式的信息化管理模式, 有效促进医院的合理用药及安全用药。

[关键词] 合理用药; 信息化; 临床药学; 实践模式

Promotion of information technology in clinical practice of rational drug use LI Guo-song (Pharmacy Department of Shenzhen Hospital of Peking University, Shenzhen 518036, China)

Abstract: Objective To provide a reference for the establishment of practical work to promote rational drug use patterns of information management. **Method** Based on the recent five years of clinical pharmacy information management achievements in our hospital work experience in information technology and the current level of clinical pharmacy. **Results** The hospital specialized clinical practice, clinical pharmacist routine quantitative management, pharmacists professional training, the use of information on the clinical use of drugs were detected, so that the quality of pharmacy services to participate in the comprehensive management by objectives combine to achieve a prescription for a review of in after the implementation of the model, antibiotics use in our hospital patients has been significant decline in the amount of antimicrobial agents using the proportion has declined. Reported adverse reaction rate has improved. **Conclusion** Rational drug use practice mode information management can effectively promote the rational use of medicines and hospital medication safety.

Key Words: Rational drug use; Information technology; Clinical Pharmacy; Practice Model

随着现代医学技术的不断完善, 新药上市和临床应用, 医师在疾病治疗方面有越来越多的选择, 但由此产生的药物使用不规范、不合适, 且药物使用现象超常^[1]。药物是临床治疗疾病的重要手段, 但如果使用不当, 不仅会影响医院和医生, 还会对患者造成伤害。因此, 合理规范的药物使用是医院临床治疗的关键环节。目前, 随着医学信息技术的不断发展, 药学管理信息管理已成为提高处方质量, 规范医生处方行为的重要途径, 可有效提高药学管理工作的质量及效率^[2]。为减少由于严重不合理用药与用药错误带来的医疗风险, 使得患者利益最大化, 对我院近五年发生的药品不良反应事件进行回顾性分析, 探索并建立了智能化、精细化处方管理软件。

1 临床药学探索与实践

1.1 临床实践及药师专业化培养: 临床药师需要进行专业知识的学习及培训, 结合病例了解药物治疗中存在问题, 重点学习掌握临床专科疾病的诊疗指南, 通过药师专业的学习培训, 提高药师的专业知识及技能, 通过专业的拓展, 及时掌握我院合理用药的各项指标, 实现对医院合理用药的评价, 实现合理用药评价的标准统一, 使药学服务更加的专业化, 促进医疗人员对合理用药意识的提高^[3]。

1.2 参与医疗质量综合目标结合临床药学服务于管理: 我院建立了医疗质量与临床合理用药检测和管理的联动机制, 重点研究了高效药物的药物检测、违反规定联合用药、临床无指征用药、违反禁忌证用药等现象, 制定合理的药品检测细节, 重点评价不合理用药的现象, 将不合理用药与医院风评的用药考核相结合作为目标管理, 临床药师每天利用电子病历系统查询患者的用药情况, 为临床医生配备临床药学管理系统, 对各自负责的科室进行处方点评^[4]。

1.3 医院临床合理用药处方的靶向化管理: 信息系统针对医生的医嘱和处方进行药品的管理, 对抗菌药品、基本使用药品进行统计, 系统还可针对性地进行药品进行程序化预判, 对药品耗费及消化量动态监测评价, 并定期分析不合理用药的发生率, 针对性的实现指标的精细化管理, 对科室医生的处方进行监测^[5]。提高处方的靶向化管理, 发现问题及时与开具处方的医生进行沟通反映, 针对问题科室及医生的重点问题进行专项点评。

2 合理用药管理系统的构建与临床应用

我院采用基于人工智能系统的信息管理, 整个规则的制定和调整过程不需要计算机技术人员的参与, 完全模拟了临

床用药的逻辑推理方法。根据医疗机构合理用药的特点和实际需要,建设功能模块,实现医院用药管理制度和专业药师及计算机技术^[6]。

2.1 准确建立和进入管理系统

2.1.1 维护基本药物信息:该药物的基本信息由专业药房工作人员维护。门诊医生或住院医生可以直接获取药物的基本信息,包括剂型、通用名称、制造商、规格、价格、药理类别、医疗保险法规和药品、属性、基本药物条件、单位等,使医生可以轻松获取各种药物的信息^[7]。

2.1.2 电子药物手册:在信息管理系统中,有诊所和驻地医生站的人员,其可根据医生出具的药品查询市场上常用的药品说明书,并自动连接到最新的电子手册查询药品,可以第一时间,轻松掌握药物的信息^[8]。

2.2 特定药物处方:对于特定处方,有必要实施分层管理。对于抗菌药物和糖皮质激素等特定药物,有必要建立相应的处方权限。例如在临床医生发布抗菌药物后,自动确定开处方的医生是否有权在此水平开处抗菌药物。合理的药物信息管理系统需要特定的医生头衔和部门来促进药物的等级管理^[9]。

2.3 设定药物处方限制:根据《处方管理办法》,有必要为每种药物设定剂量,每日给药的频次及途径等信息,尤其是对于门诊与急诊的处方,应当设定单张处方的最大开具数量,包括每日每张处方开具的金额与数量。若医生处方不符合规定,合理用药信息系统就要并拦截处方,出现相应的提示,医生可以在修改后保存^[10]。这种操作避免了由于药物信息和医生误操作引起不一致而致总量超过标准且单剂量过大的现象。

2.4 有限的特种药物和特殊疾病药物:根据合理药物信息系统的管理,可以实现药物使用的特殊管理要求,以确保正常的临床需求,对市场供应紧张的药品设定特定的医生开具,规定一些药品需专科医生开具。特殊病种信息管理系统能立即判断处方的合理情况,对用药剂量过大需要进行调整^[11]。

2.5 限定重复用药:合理用药信息管理系统可以降低单次限定规格重复开具的医生医嘱用药情况,只能选择单一科室,如同一类药品当天同一患者在不同科室的医嘱用药时不能同时开具,该患者已经开过该药品,则在系统中提示,若出现重复,请避免重复使用^[12]。

3 合理用药信息化系统的工作成效

3.1 合理用药监测数据质量可靠:我院对抗菌药物的临床应用进行监测及点评检测,对监测所反馈的用药信息进行分析,每个月对临床病例资料、药品的使用进行整理搜集、评价,同时发现问题并及时制定干预方案^[13-14]。根据我院近 3 年合理用药情况,2015 年我院药品使用总金额与 2013 年相比稍有提升,其中抗菌药物使用金额占药品总收入比例有所下降,全院药品收入占全院总收入比例呈现下降趋势。详见表 1。

3.2 抗菌药物专治效果显著:通过我院临床合理用药信息化数据显示,门诊抗菌药物的使用率为 8.13%,门诊处方平均用

药为 1.93 种,住院患者抗菌药物使用率为 13.71%,医院抗菌微生物标本检出率达 30.6%,眼科下降最明显,手术中使用的预防性抗生素比例也明显下降,围手术期抗生素的预防使用率由 18.61%下降至 15.32%。详见表 2。

表 1 2013 年~2015 年我院药品使用费用变化

| 项目 | 2013 年 | 2014 年 | 2015 年 |
|------------------|-----------|-----------|-----------|
| 抗菌药物使用金额 | 13.95 | 11.93 | 11.33 |
| 占药品总收入比例(%) | | | |
| 全院药品收入占全院总收入比(%) | 33.82 | 32.95 | 30.67 |
| 总金额(万元) | 49 935.51 | 55 293.63 | 58 030.36 |

表 2 2013 年~2015 年我院抗菌药物占有所有药品总额比例变化(%)

| 年份 | 门诊 使用率 | 住院 使用率 | 外科手术 使用率 | 眼科 使用率 | 围手术期 使用率 |
|--------|-----------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 2013 年 | 10.64 | 16.38 | 19.27 | 17.92 | 18.61 |
| 2014 年 | 8.72 | 14.27 | 17.56 | 15.51 | 17.94 |
| 2015 年 | 8.13 | 13.71 | 16.19 | 13.23 | 15.32 |

4 小结

随着信息技术的发展,信息化建设给医院产生的综合效益也越来越大,越来越多的医院开始应用信息化建设,信息技术在医院药品的管理方面也起到越来越重要的作用,在药品采购、药店管理和药店的整体应用中发挥了积极作用^[15]。本研究主要关注信息化建设在指导临床合理用药中的作用,通过电子医疗指令,系统抗菌应用指导药物电子处方,体现在系统中的每种药物的细节、信息和其他方面发挥作用。

抗菌药物的使用是合理用药管理的重点和难点,并引起了世界和有关部门的关注。不合理使用抗菌药物会导致一系列不良后果,如耐药菌株、死亡率增加、住院费用增加、药物不良反应增加、住院时间延长以及资源浪费^[16]。信息部门根据卫生部提供的医生职称和职称标明医院的信息化建设。在药物基础数据库中,添加抗菌药物的水平,并对抗菌药物进行分级。信息部分被添加到医生的基本数据库中。在医生层面,医生只能根据自己的职称或专科水平使用相应的抗菌药物。对于特殊类型或高级抗菌药物,必须经医院指定的副主任医师或以上人员批准,或者他们可以为患者使用高级抗生素和特殊抗菌药物。患者必须有相应的适应证,无论使用何种抗生素,都不能发送和保存医嘱和处方。医院每季度公布抗菌药物应用前三大抗菌药物,并报告本季度抗菌药物的应用情况,停止采购不符合常规销售的抗菌药物。给未使用抗生素的医生减少权力或停止使用抗菌药物并进行培训。通过上述信息化建设的实施,我院抗菌药物的应用日趋严格,医院深度管理应用的数量和比例也有所降低。

目前药品生产流通管理也存在许多不完善的地方,部分生产厂家为追求经济利益,提供给临床医生的宣传资料往往与法定说明书不符。如果医生使用手写处方和医嘱,很容易

写出错误的处方和命令。随着新药被引入并应用于诊所。由于缺乏对新药的全面、系统的理解和掌握,易导致不合理用药事件的发生。使用信息处理后,为疾病的诊断和治疗带来更多的药物选择,可减少医疗纠纷甚至医疗事故的发生,提高了医疗质量。

医院的信息化建设已经为每种药物制定了详细、规范的药品规格和重要信息,包括通用名称、用法用量、药理学和毒理学、产品名称(功能和适应证)的指示、不良反应和注意事项、禁忌证、孕妇和哺乳期妇女的药物禁忌,儿童的药物、规格、药物相互作用、价格等。当编写电子处方或电子医疗订单时,系统将自动给出提示或警告。系统自动查询药物以提供正确的信息纠正,明显的错误,系统会有红色严重警告,指导医生正确应用每种药物。同时,系统动态监测药物的详细信息并重新评估药物,对减少药物、不当引起的纠纷、提高医疗质量具有重要意义。

通过对高危药品进行固化给药科室、固化给药途径,从源头防范与堵截不合理用药。如大规格药品注射使用甲氨蝶呤 1 g 的科室固化为肿瘤内科、病房血液内科、妇科,其他科室均不能开具此药品;凝血酶冻干粉给药途径固化为口服或外用,医生输入静脉给药途径时,系统会自动拦截该处方的生成。

综上所述,药学人员以患者为中心,需要认真理解和落实国家卫生行政部门的相关政策,督促临床合理用药,充分利用信息化管理平台,积极提升技能与业务素质,借助合理用药信息化的管理体系,促进临床药物工作向良性化发展,实现临床合理用药评价、监测和干预。

5 参考文献

- [1] 杨莉,肖永红,聂垚等. 抗菌药物不合理使用对住院费用的影响[J]. 北京大学学报(医学版) 2010, 42(3): 279.
[2] 许群英,陈晓明. 我院特殊药品监管信息网络的建立及

上报数据的形成[J]. 中外医疗 2008, 27(24): 5.

- [3] 周新,李宏杰,刘瑞凝. 处方点评实践工作中典型案例的分析[J]. 药学实践杂志 2010, 28(4): 304.
[4] 施根林,丁天鹏,王荣等. 利用医院信息系统监管临床用药的探讨[J]. 医学信息 2011, 24(11): 2.
[5] 商庆辉,林涛,周文君. 我院网络信息系统优化药剂科工作实践[J]. 中国医药导报 2009, 6(9): 121.
[6] 相秀英,白波,胡广卉等. 医院门诊处方监测、提示系统的开发与应用[J]. 中国药物警戒 2010, 7(2): 91.
[7] 朱贤钦,朱晓莹. 医院信息系统在本院药剂科的应用和体会[J]. 中国当代医药 2010, 17(26): 128.
[8] 刘银. 医院信息系统在我院药品管理应用中的效果评价[J]. 求医问药 2011, 9(7): 208.
[9] 冯彩云. 骨科抗菌药物使用情况调查及合理性分析[J]. 吉林医学 2017, 38(10): 1915.
[10] 原卫生部. 抗菌药物临床应用管理办法[J]. 药物不良反应杂志 2012, 14(3): 193.
[11] 林芬. 现代信息技术在医院药品管理中的应用[J]. 中国药业 2011, 20(12): 12.
[12] 朱江华. 计算机信息技术在药房应用中的探讨[J]. 中国医药导报 2010, 7(1): 167.
[13] 杨宝峰. 药理学[M]. 第7版. 北京:人民卫生出版社, 2008: 26-562.
[14] 陈新谦,金有豫,汤光. 新编药理学[M]. 第17版. 北京:人民卫生出版社, 2011: 12-917.
[15] 中国法制出版社. 处方管理办法[S]. 北京:中国法制出版社, 2007: 2-19.
[16] 卢明成,苗郁,孙冬敏. 356例药品不良反应分析[J]. 吉林医学 2016, 37(6): 1441.

[收稿日期:2018-07-30 编校:王丽娜]

医学论文中讨论内容的写法

讨论是结果的逻辑延伸,是从理论上对实验和观察结果进行的分析与综合,从广度和深度两方面来丰富和提高对实验结果的认识,为文章的结论提供理论上的依据。同时对研究中的例外和相反结果亦应解释和说明,提出论文中存在的问题和今后的设想。讨论要从以下方面撰写:(1)当前本课题国内外研究概况在观点和结论上与本文的异同,进行比较分析,以说明本文研究结果的价值和意义;(2)对各项研究指标和实验结果的误差、阴性、阳性以及一些新现象加以说明和解释;(3)实验结果需要在原理上进一步分析和判断,并预见某种可能性;(4)其他领域的研究成果能说明和支持本文的观点的结果;(5)研究过程中还存在的问题,有待解决之处。