

以奥美拉唑为模型构建基本药物处方点评体系的信息化平台

蔡冬明^a, 虞勋^a, 汤培勤^b, 程东萍^b, 朱晔^a, 陈一辰^a, 徐月林^a, 仇迅倬^a, 朱建国^{a*} (苏州大学附属第一医院, a.药学部, b.信息处, 江苏 苏州 215006)

摘要: 目的 以奥美拉唑为模型构建基本药物处方点评的计算机软件体系, 促进基本药物合理使用, 降低药费支出, 节约医疗成本。方法 借助苏州大学附属第一医院医院信息系统、中心审方系统、临床合理用药软件等系统收集基本药物使用数据, 通过建立基本药物处方点评模块程序, 评价基本药物的“可获得性”和“使用合理性”。及时、准确评价基本药物在使用过程中的问题, 并进行干预和改进。结果 参照基本药物处方点评要求以奥美拉唑为模型开发出基本药物处方点评体系信息化平台。结论 以奥美拉唑为模型开发的基本药物处方点评模块程序建立了一套信息化、模块化、标准化的处方点评体系, 可供其他药品的处方信息化点评借鉴和推广。

关键词: 奥美拉唑; 基本药物; 处方点评; 信息化平台

中图分类号: R954

文献标志码: B

文章编号: 1007-7693(2019)21-2727-04

DOI: 10.13748/j.cnki.issn1007-7693.2019.21.019

引用本文: 蔡冬明, 虞勋, 汤培勤, 等. 以奥美拉唑为模型构建基本药物处方点评体系的信息化平台[J]. 中国现代应用药学, 2019, 36(21): 2727-2730.

Development and Application of Information Platform for Essential Drug Prescription Evaluation System Based on Omeprazole Model

CAI Dongming^a, YU Xun^a, TANG Peiqin^b, CHENG Dongping^b, ZHU Ye^a, CHEN Yichen^a, XU Yuelin^a, CHOU Xunzhou^a, ZHU Jianguo^{a*} (*The First Affiliated Hospital of Soochow University, a.Department of Pharmacy, b.Department of Information, Suzhou 215006, China*)

ABSTRACT: OBJECTIVE To establish a module of omeprazole for evaluating the prescriptions of essential medicines so as to promote the rational use of essential drugs, reduce drug expenses and save medical costs. **METHODS** To collect essential drug use data with the help of hospital information system, central prescription examination system and clinical rational drug use software of the First Affiliated Hospital of Soochow University, developed a module for evaluating the prescriptions of essential medicines, then evaluated the “availability” and “rationality” of essential drug use. Evaluate problems in the use of essential drugs in a timely and accurate manner and made intervention and improvement. **RESULTS** According to the requirements of basic drug prescription review, an information platform of basic drug prescription review system was developed based on omeprazole model. **CONCLUSION** Based on omeprazole model, the basic drug prescription review module program has established an information-based, modular and standardized prescription review system, which can be used for reference and promotion of other drug prescription information review.

KEYWORDS: omeprazole; essential drugs; prescription evaluation; information platform

全球许多国家均制订了本国的基本药物政策^[1], 我国政府按照“适应基本医疗卫生需求, 安全、有效、剂型适宜, 价格合理, 公众可公平获得”的原则制定基本药物目录。2009年8月, 我国国家基本药物制度正式实施, 相继出台了《国家基本药物目录》2009版和2012版, 要求政府举办的基层医疗卫生机构必须全部配备和使用基本药

物, 其他各类医疗卫生机构也都必须按规定使用基本药物;《江苏省基本药物集中采购考核评价暂行办法》中规定三级综合医院配备使用的基本药物通用名品种数占基本药物目录(含省增补药物)通用名总数的比例原则上需 $\geq 70\%$;各医疗机构销售基本药物的金额占全部药品销售总金额的比例在现有基础上提升5%。

基金项目: 江苏省药学会-奥赛康临床药学基金科研项目(201412-3)

作者简介: 蔡冬明, 男, 副主任药师 Tel: (0512)67973024

E-mail: sdfyycdm@126.com

*通信作者: 朱建国, 男, 硕士, 主任药师

Tel: (0512)67973003 E-mail: 15950005195@163.com

处方点评是根据《药品管理法》《执业医师法》《医疗机构管理条例》《处方管理办法》等法律法规,对处方书写的规范性及临床使用的适宜性(用药适应证、药物选择、给药途径、用法用量、药物相互作用、配伍禁忌等)进行评价,发现存在或潜在的问题,制定并实施干预和改进措施,促进临床药物合理应用的过程,是医院持续医疗质量改进和药品临床应用管理的重要组成部分,是提高临床药物治疗水平的重要手段。开展基本药物处方点评,了解基本药物用药状况,对基本药物制度的实施,具有积极的促进作用,基本药物的使用可作为反映医疗卫生机构合理用药情况的一项指标,纳入处方点评考核^[2]。

1 方法和内容

1.1 基本药物的梳理

参照《国家基本药物目录》2012年版和《江苏省基层医疗卫生机构增补药物目录(2015版)》^[3],筛选出医院基本药物目录,并维护入医院信息系统(hospital information system, HIS),见图1。经过梳理发现,笔者所在医院在用基本药物品种数533种,符合国家对三级甲等综合性医院规定的基本药物通用名总数 $\geq 70\%$ 的配备比例。



图1 基本药物目录在HIS中的维护

Fig. 1 Maintenance of essential drug list in HIS

1.2 “可获得性”评价模块的开发

“可获得性”评价模块可以从整体上分析处方使用基本药物情况,在计算机系统中定义基本药物评价指标:

①基本药物医院总使用比例(%)=全院基本药物使用金额(元)/全院药品使用金额(元) $\times 100\%$

②基本药物门诊处方使用比例(%)=门诊处方有使用基本药物数量(张)/总处方数量(张) $\times 100\%$

③基本药物门诊处方使用金额比例(%)=门诊基本药物使用金额(元)/门诊药品使用金额(元) $\times 100\%$

④基本药物住院医嘱使用金额比例(%)=住院基本药物使用金额(元)/住院药品使用金额(元) $\times 100\%$

⑤基本药物医保患者门诊处方使用比例(%)=医保患者门诊处方有使用基本药物数量(张)/医保患者总处方数量(张) $\times 100\%$

⑥基本药物医保患者门诊处方使用金额比例(%)=医保患者门诊基本药物使用金额(元)/医保患者门诊药品使用金额(元) $\times 100\%$

⑦基本药物医保患者住院医嘱使用金额比例(%)=医保患者住院基本药物使用金额(元)/医保患者住院药品使用金额(元) $\times 100\%$

⑧基本药物平均品种单价(元/种)=就诊用基本药物金额/就诊用基本药物总数

以上8项点评内容作为“可获得性”评价模块。点评时设定需要的时间段,系统根据以上内容自动收集和统计处方中基本药物信息汇总显示在表格里,由此考察医院以及临床科室对基本药物制度的执行程度。根据每月考核结果有利于医院管理部门以及临床科室有针对性地进行持续改进,笔者所在医院2018年1月份基本药物评价指标及结果见图2。

基本药物评价指标	
日期: 2018-01	
1-基本药物医院总使用比例(%)	18.86
2-基本药物门诊处方使用比例(%)	53.96
3-基本药物门诊处方使用金额比例(%)	26.69
4-基本药物住院医嘱使用金额比例(%)	13.48
5-基本药物医保病人门诊处方使用比例(%)	53.71
6-基本药物医保病人门诊处方使用金额比例(%)	28.15
7-基本药物医保病人住院医嘱使用金额比例(%)	14.66
8-基本药物平均品种单价(元/种)	9.62

图2 基本药物评价指标及结果

Fig. 2 Evaluation indexes and results of essential drugs

1.3 “使用合理性”评价模块的开发

用药合理状况的点评一般研究处方开具的规范性与用药的适宜性以及疾病治疗方案与《国家基本药物临床应用指南》(下称《指南》)的一致性。由于笔者所在医院执行电子处方,已将处方开具的基本格式以及每种药品使用剂量、疗程等在系统里固化,故而重点点评基本药物用药的适宜性以及与《指南》一致性。在开发“使用合理性”评价模块时按《指南》中疾病防治方案,将基本药物的代码与其所防治疾病的代码等对应,系统进行统计计算,见图3。

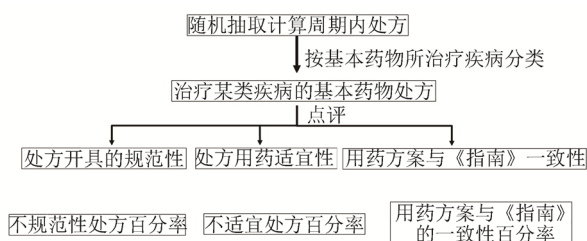


图3 “使用合理性”评价模块

Fig. 3 Evaluation module of “rationality”

由于疾病防治的复杂性以及基本药物品种繁多,本着“先易后难”积累经验逐步推进的策略,本研究评价模块以“奥美拉唑”为模型统计分析。首先在模块维护包括奥美拉唑在内的质子泵抑制剂属性,参照医院设定的疾病编码按《指南》防治疾病编码以及遵循专家共识将配伍的非甾体抗炎类药物^[4]或糖皮质激素类药物^[5]代码维护进模块,见图4。

诊断范围					
按ICD10录入 按拼音码录入 按关键字录入					
起始ICD10	起始诊断名称	终止ICD10	终止诊断名称	诊断名称	标志
K21.000	胃-食管反流性疾病伴K21.000	胃-食管反流性疾病伴K21.000	胃-食管反流性疾病伴K21.000	胃-食管反流性疾病伴K21.000	5
K21.900	胃-食管反流病	K21.900	胃-食管反流病	胃-食管反流病	6
K21.903	胃食管返流	K21.903	胃食管返流	胃食管返流	7
K22.600	胃-食管撕裂-出血综合征K22.600	胃-食管撕裂-出血综合征K22.600	胃-食管撕裂-出血综合征K22.600	胃-食管撕裂-出血综合征K22.600	8
K25.000	胃溃疡伴急性出血	K25.000	胃溃疡伴急性出血	胃溃疡伴急性出血	9
K25.400	胃溃疡伴出血	K25.400a	胃多发性溃疡伴出血	胃多发性溃疡伴出血	10

图4 奥美拉唑治疗疾病的范围

Fig. 4 Range of omeprazole for the treatment of disease

从HIS中随机抽取1个计算周期(1个月或1d)的所有处方(包括住院医嘱),模块筛选出本周内基本药物处方数、使用质子泵抑制剂的处方数、使用奥美拉唑的处方数、符合诊断(与诊断描述一致、合并非甾体抗炎药或合并糖皮质激素类药物)使用质子泵抑制剂奥美拉唑的处方数,最后模块计算出各使用比例,见图5。

日期:2018-01	十梓院区	总院区
1-总处方数(张)	165015	78350
2-基本药物处方数(张)	87934	43397
3-基本药物处方数占比=基本药物处方数/总处方数(%)	53.29	55.39
4-使用PPI处方数(张)	11260	5757
5-使用PPI且符合诊断处方数(张)	8666	4239
6-使用PPI且符合诊断处方数/使用PPI处方数(%)	76.96	73.64
7-使用奥美拉唑处方数(张)	3946	1840
8-使用奥美拉唑符合诊断处方数(张)	3385	1518
9-使用奥美拉唑处方数/使用PPI处方数(%)	35.04	31.96
10-使用奥美拉唑符合诊断处方数/使用奥美拉唑处方数(%)	85.76	82.51

图5 基本药物评价指标

Fig. 5 Evaluation indexes of essential drugs

从图5可见在质子泵抑制剂选用中与诊断相符的十梓院区和总院区处方数的比例分别为76.96%和73.64%,对剩余的25%左右与诊断不符

的处方系统再抽取点评,如图6诊断“骨髓移植状态”开具奥美拉唑胶囊与诊断不符,但不排除患者在服用激素,需要调取患者以往病史进行点评,但模块的信息化点评已经将存在疑问的处方范围缩小,节约了人力。

苏大附一院 门诊处方 2018/1/12 09:22:57

姓名: 性别: 男 年龄: 38岁 日期: 2018-01-12

人员类别: 自费 科别: 血液科门诊 地址: 窗口号: 7

病历号: 诊断: 骨髓移植状态

奥美拉唑胶囊(奥克)/20毫克x14粒/盒

S1g 1粒/次 一次/晚 口服 1盒

以下空白/

审核调配: 核对发药: 医生: 合计金额: 40.95

图6 使用奥美拉唑但诊断不符处方

Fig. 6 Prescription of omeprazole was used but inconformity with the diagnosis

基本药物奥美拉唑在质子泵抑制剂使用的处方张数约占35%,通过系统抽取未使用奥美拉唑的处方进行点评,见图7。患者被诊断为“十二指肠溃疡”使用了非基本药物雷贝拉唑片,类似情况属于未优先使用基本药物,并且与铝剂不宜合用,笔者所在医院目前有质子泵抑制剂如泮托拉唑、艾司奥美拉唑、雷贝拉唑、兰索拉唑等几个品种,奥美拉唑的使用率达35%,基本药物优先使用率也有所体现,今后可以通过一定的行政和信息手段进一步提高基本药物优先使用率。

苏大附一院 门诊处方 2018/1/12 10:57:07

姓名: 性别: 女 年龄: 78岁 日期: 2018-01-12

人员类别: 自费 科别: 消化内科门诊 地址: 苏州市

病历号: 诊断: 十二指肠溃疡 窗口号: 10

雷贝拉唑肠溶片(瑞波特)/10毫克x14粒/盒

S1g 1粒/次 二次/日 口服 2盒

铝镁加混悬液(安达)/1.5克 15毫升x12袋/盒

S1g 1袋/次 三次/日 口服 4盒

以下空白/

审核调配: 核对发药: 医生: 合计金额: 235.68

图7 未优先使用基本药物的处方

Fig. 7 Prescription of non-priority used essential drugs

2 讨论

目前笔者未查询到国内有类似的基本药物处方点评的信息化平台,通过“可获得性”模型的评价从整体上分析处方中基本药物总体用药情况,体现了医疗机构是否优先选用基本药物,“使用合理性”评价模块通过分析具体基本药物使用合理情况,点评基本药物处方的规范性和适宜性;

通过比较《指南》对于某类疾病治疗的用药方案与实际处方用药方法是否一致,评价疾病治疗方案与《指南》的一致性,以了解基本药物的临床应用状况。

通过开发基本药物处方点评的计算机辅助程序,使基本药物处方点评模块化、系统化、信息化,节约人工统计的成本;借助 HIS^[6-8],将基本药物的使用优先权嵌入医师工作站的开方模块、临床路径等,一旦开具处方或医嘱,基本药物为首选;根据计算机点评产生的结果,为医院管理决策提供依据,促进基本药物合理使用。

由于“使用合理性”点评比较复杂,而且基本药物品种多,病种杂,目前基本药物处方中“使用合理性”模块对用药的适宜性和疾病治疗方案与《指南》一致性的点评,笔者主要以“奥美拉唑”的适应证开展点评。由于未见关于基本药物处方利用信息化手段进行点评的报道,整个信息化点评体系还在不断探索、不断完善阶段,体系中将纳入用法、用量、疗程、用药目的等合理性判断。基本药物“使用合理性”模块点评还需进一步探索和实践,建议组建由临床药师、审方药师、科研药师、信息药师、慢病管理药师等人员组成的管理团队,根据疾病诊断提供用药医嘱选项、限定药物使用时间、限定药物使用剂量和使用频次等一系列信息化手段使基本药物使用更规范、更合理。

REFERENCES

- [1] QIN Z B, WANG Z H, CHENG G, et al. Thoughts on the development of the national system for basic pharmaceuticals [J]. Chin Health Serv Manage(中国卫生事业管理), 2008, 25(6): 389-392.
- [2] CHEN Z H. Analysis of the use of national essential medicines in 1500 prescriptions and prescription evaluation in our hospital [J]. Chin Pharm(中国药房), 2014, 25(4): 327-329.
- [3] 江苏省卫生和计划生育委员会. 关于印发《江苏省基本药物增补目录(2015年版)》的通知 [EB/OL]. <http://www.jsbst.gov.cn/jsswshjhsywyh/ywgl/yzgl/gzdt/2015/11/03171631484.html>.
- [4] Chinese Rheumatism Data Center, Chinese Systemic Lupus Erythematosus Treatment and Research Group. Recommendation for the prevention and treatment of non-steroidal anti-inflammatory drug-induced gastrointestinal ulcers and its complications [J]. Chin J Intern Med(中华内科杂志), 2017, 56(1): 81-85.
- [5] 中国医院协会药事管理专业委员会. 质子泵抑制剂临床应用的药学监护[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2013.
- [6] CHEN X J, LIAO L, XU Y L, et al. Evaluation of HIS Preset and drug rules design on the rational drug use in children [J]. Chin J Mod Appl Pharm(中国现代应用药学), 2018, 35(2): 280-283.
- [7] DU J, CHEN H J, YU Z C. Establishment of clinical trial information system based on hospital information system [J]. Chin J New Drugs Clin Rem(中国新药与临床杂志), 2019, 38(1): 29-32.
- [8] DING X Y, LIU G L, LI X H, et al. Design and practice of drug clinical trial management system based on HIS system [J]. Chin J New Drugs(中国新药杂志), 2014, 23(3): 365-368.

收稿日期: 2018-12-02

(本文责编: 李艳芳)