

对一款合理用药软件审核处方相互作用的效果评估

李建涛, 胡扬, 巩红, 梅丹, 史亦丽*

(中国医学科学院 北京协和医院 药剂科, 北京 100730)

【摘要】目的: 评估北京协和医院使用的合理用药软件在处方审核中关于药物相互作用方面的符合率, 为其他医疗机构选择合理用药软件提供参考。**方法:** 随机抽取该院2016年10月3日的门急诊处方共20 536份, 利用合理用药软件药物相互作用审查功能对其进行回顾性分析, 并用CCIS数据库网络版“相互作用”查询功能对合理用药软件评价的西药与西药间相互作用的结果进行复核。**结果:** 共有1 578张处方出现3 845次药物相互作用, 其中西药与西药间相互作用出现3 372次, 西药与中药间相互作用出现473次。CCIS数据库复核显示西药与西药间有相互作用的1 272次, 与合理用药软件符合率仅37.72%。**结论:** 此款软件是多部门共同论证后选择的比较结合临床工作实际的合理用药软件, 但药物相互作用比对结果的符合率提示合理用药软件与实际情况还是存在差距。为了避免误报影响诊疗, 最终使临床医生关闭软件运行而失去拦截作用, 需要对软件中的专业条目进一步结合临床实际进行优化。

【关键词】 门急诊; 相互作用; 帕累托图分析; 合理用药软件

【中图分类号】 R969

【文献标志码】 A

【文章编号】 1672-3384(2017)11-0047-03

doi:10.3969/j.issn.1672-3384.2017.11.010

Evaluation of one rational drug use software for identifying drug-drug interactions in prescriptions

LI Jian-tao, HU Yang, GONG Hong, MIE Dan, SHI Yi-li*

(Department of Pharmacy, Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing 100730, China)

【Abstract】 Objective: To assess the accuracy of the rational drug use software for identifying drug-drug interactions (DDIs) in prescriptions in our hospital and provide reference for other hospitals to choose rational drug use softwares. **Methods:** A total of 20 536 outpatient and emergency prescriptions in October 2016 were randomly sampled and analyzed by rational drug use software for existence of DDIs. The identified DDIs was re-evaluated by utilizing the interaction check function of CCIS database. **Results:** A total of 3 845 drug-drug interactions were found by the rational drug use software in 1 578 prescriptions, among which 3 372 were between western medicines and western medicines, and 473 were between western medicines and traditional Chinese medicines. CCIS database review showed 1 272 interactions between western medicines and western medicines, and the coincidence rate was 37.72%. **Conclusion:** The software was chosen by our hospital after comprehensive investigation and discussion of multiple departments and is relatively suitable for clinical practice. However, this study showed there is large gap between the results of DDIs evaluation by the software and the actual situation. Frequent false warnings of existence of DDIs may affect the prescribing of clinicians and make them shut down the software, which will result in the loss of the intervention effect of the software. So it is necessary to optimize the items in the software combined with the actual situation of clinical practice.

【Key words】 outpatient and emergency; drug-drug interactions; Pareto Diagram Analysis; rational drug use software

合理用药软件 (rational drug use software), 国外大多称为药物参考软件 (sound drug formulary system), 是以临床用药数据库为基础所构建的

物信息平台, 主要作为临床辅助系统的一部分为临床诊治及临床药学工作提供及时的信息支持^[1]。

随着医改的深入, 药剂科在合理用药方面的职

[收稿日期] 2017-06-30

[作者简介] 李建涛, 男, 主管药师; 研究方向: 医院药学; Tel: (010)69156535; E-mail: happyjiantao@163.com

[通讯作者] *史亦丽, 女, 主任药师; 研究方向: 医院药学; Tel: (010)69159231; E-mail: shi-yili@126.com

能逐渐显现,处方审核将是以后的工作重点之一,医疗机构应当提升临床药学服务能力,发挥药师在处方审核、处方点评、药学监护等合理用药管理方面的作用。而合理用药软件作为重要的信息化平台,其数据来源是否可靠、准确至关重要。药物相互作用是药师对处方适宜性审核的一项主要内容。由于实际中可能涉及的中西药相互作用问题,然而现有文献报道对此类问题大多缺少框架性的理论认识和合理性评价的指导原则^[2],因此本文只讨论现用合理用药软件在西药与西药间相互作用的使用效果评价。

1 资料与方法

1.1 资料来源

随机抽取北京协和医院东西两院区2016年10月10、20、26日3日门急诊处方20 536张。

1.2 方法

1.2.1 分析方法 采用回顾性分析的方式,用该院现用合理用药软件对所调取处方进行相互作用分析,应用Excel 2010软件对发生的相互作用次数、发生相互作用的科室、次均处方药物种类等分别统计,并借助CCIS数据库对发生的西药与西药相互作用进行复核,应用Excel 2010软件对结果进行统计分析。并利用帕累托图进行主次要因素分析^[3]。

1.2.2 帕累托图的绘制 分别以处方科室和药品分类为横坐标,以发生相互作用的次数为纵坐标做直方图,以累计构成比为纵坐标做折线图;以横坐标为基准,将直方图和折线图拼凑在一起,分别绘制成帕累托图。依据帕累托图分类原则,累计构成比0%~80%的因素,为主要因素;累计构成比80%~90%的因素,为次要因素;累计构成比90%~100%的因素,为一般因素。

2 结果

2.1 相互作用数与用药品种数相关性

共1 578张862人次的处方发生3 845次药物相互作用,用药品种数和发生相互作用数为非连续性资料,用药品种数(7 ± 4),发生相互作用数(3 ± 5) (用中位数和四分位数间距表示)。对发生相互作用数、用药品种数和年龄进行Spearman相关分析,结果显示均有统计学意义($r=0.582$, $P<0.001$; $r=0.274$, $P<0.001$)。采用偏相关分析,排除年龄因素,相互作用数和用药品种数正相关($r=0.554$,

$P<0.001$)。排除用药品种数的影响,相互作用数和年龄不相关($r=0.20$, $P=0.555$)。即发生相互作用数仅与用药品种数相关,用药品种数越多,发生相互作用数越大。

2.2 发生相互作用处方的科室分布

20 536张处方用该院现用处方点评软件分析药物相互作用,共有39个临床科室的处方有相互作用发生,通过绘制帕累托图分析显示,发生相互作用处方数占前7位的科室(依次为心内科、肾内科、卫干门诊、内科、中医科、呼吸科和内分泌科)占到累计构成比的80%,基本上可以解释发生相互作用的处方数量,详见图1。将发生相互作用处方数前7位的科室归为一组,其他科室归为一组,对其用药品种数和发生相互作用数进行秩和检验,结果均有统计学意义($Z=-4.480$, $P<0.001$; $Z=-4.677$, $P<0.001$),前7位科室的用药品种数和发生相互作用数均大于其他科室。

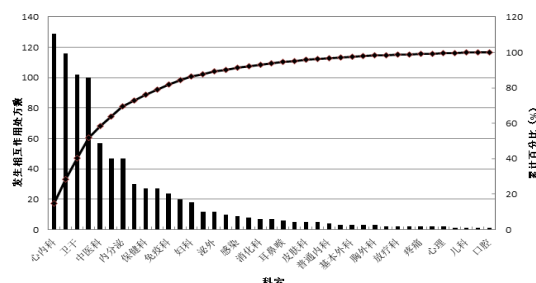


图1 发生相互作用处方数量的科室分布帕累托图

2.3 发生相互作用的药品品种情况

20 536张处方用该院现用处方点评软件分析药物相互作用,以通用名进行统计,共有429个药品发生相互作用,根据院药品分类规则,分成27大类,共有39个临床科室的处方有相互作用发生,通过绘制帕累托图分析显示,发生相互作用处方数占前7位的药品(依次为心血管系统用药、抗糖尿病药、钙调节药、肾上腺皮质激素、中成药、利尿剂和镇痛药)占到累计构成比的80%,基本上可以解释发生相互作用的主要药品类型,详见图2。

2.4 CCIS数据库中的西药与西药相互作用结果

对合理用药软件分析有西药与西药相互作用的药品在CCIS数据库中一一比对,CCIS数据库对药物相互作用分为禁忌、严重、中等、弱和无5项,详见表1。西药与西药间有相互作用的1 272次,与合理用药软件符合率为37.72%。

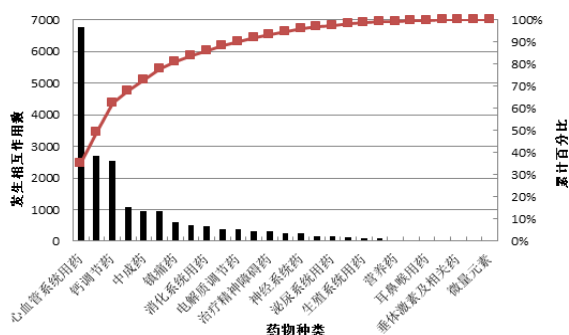


图 2 不同种类药品发生相互作用的帕累托图

表 1 CCIS 数据库中的西药与西药相互作用结果

相互作用类型	发生次数 (次)	百分比 (%)
禁忌	5	0.15
严重	303	8.99
中等	950	28.17
弱	14	0.42
无	2 100	62.28
总计	3 372	100.00

3 讨论

从两个帕累托图中可以看出,发生相互作用的临床科室和其专业所使用的药品相关,以诊治慢病的科室和慢病用药为主,累计构成比 80% 的处方科室其用药品种数和相互作用数均大于其他科室,相关分析结果也显示,用药品种数和发生相互作用数正相关,这一结果与其他文献一致^[4],这些处方科室和药品应该得到药师的重点关注,可以作为药师参与临床的切入点。部分药品间虽存在相互作用但却是大多为常用或临床指南推荐的用药组合,如阿司匹林和氯吡格雷,两药间可能导致出血增加,但却是临床指南推荐的双重抗血小板治疗方案,临床实践也已证实阿司匹林、氯吡格雷联合用药,对心脑血管疾病的抗血栓治疗优于阿司匹林单一用药,阿司匹林联合氯吡格雷双重抗血小板治疗已成为目前临床指南推荐与诸多专家达成共识的抗血小板常规治疗^[5-6]。但其消化道出血为主的胃肠道不良反应和相互作用需要临床医师和药师加强监测。

合理用药软件分析有 3 372 次相互作用,而通过 CCIS 数据库比对后仅有 1 272 次有程度不等的相互作用发生,符合率仅为 37.72%,其原因分析可能如下:①合理用药软件文献依据更新较慢,大多为 2003 年之前;②药物说明书未定期更新,且某些药品发生相互作用的依据非该院在用药品说明

书,如别嘌醇、比索洛尔、复方甲氧那明等;③相互作用的文献依据大多来自贾公孚、谢惠民主编,2001 年出版的《药物联用禁忌手册》,缺乏依据临床真实世界研究的数据。

尽管该院在合理用药软件选择上关注了软件设计与临床实际的联系,在选择时对软件进行药剂科、临床科室和职能处室多科论证。但本次评价的比对发现,仍有高达 62.28% 的药品实际上不发生药物相互作用。若将本合理用药软件用于处方前置审核,将产生很大比例的误报处方,影响正常的医疗流程,客户体验较差;若用于前端临床医师的临床合理用药决策系统,在医师开具处方时会有大量的不必要提示,该院实践证明,未进行本地化处理的软件,会出现高频率的错误提醒,易引起视觉疲劳及影响诊疗,导致临床医师把系统关闭,既浪费资源又占用电脑空间。

合理用药软件符合率较低的情况,提示医疗机构在使用合理用药软件前,需与厂商进行充分沟通,了解其产品的数据库构成、更新频率、结合临床真实世界研究情况等。条件允许的情况下应组织管理人员、临床医生、药师及信息技术人员等对其数据库进行优化,才能做到系统的有效拦截,提高合理用药。

综上,药物相互作用是处方/医嘱审核的重点和难点,药师应该不断提高自身专业知识,提高审核能力,发现严重的药物相互作用应与处方/医嘱医师进行充分沟通,以更好地保障患者的用药安全。

【参考文献】

[1] 施慧,张相林,常明.国内几种合理用药软件评价[J].中国药学杂志,2008,43(13):1033-1035.

[2] 金锐,王宇光,薛春苗,等.中成药处方点评的标准与尺度探索(七):中西药相互作用[J].中国医院药学杂志,2015,35(19):1713-1718.

[3] 梁健华,林平,张威,等.北京积水潭医院 1223 张门诊不合理处方干预分析[J].临床药物治疗杂志,2017,15(3):36-38.

[4] 闫雪莲,刘晓红.如何避免老年人不适当用药[J].中华老年医学杂志,2015,34(4):353-354.

[5] 中华医学会心血管病学分会介入心脏病学组,中国医师协会心血管内科医师分会血栓防治专业委员会,等.中国经皮冠状动脉介入治疗指南(2016)[J].中华心血管病杂志,2016,44(5):1-20.

[6] 中华医学会神经病学分会,中华医学会神经病学分会脑血管病学组.中国缺血性脑卒中和短暂性脑缺血发作二级预防指南 2014[J].中华神经科杂志,2015,48(4):258-273.