

我院门诊处方中26例高危药品用药错误的原因分析及防范措施

马丽萍*, 吝战权, 沈司京*(北京大学首钢医院药剂科, 北京 100144)

中图分类号 R969.3;R952 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)35-4925-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.35.10

摘要 目的:为减少乃至杜绝门诊高危药品的用药错误提供参考。方法:收集2013—2014年我院门诊处方点评中发现的高危药品用药错误,对用药错误的类型、差错级别和引发差错的因素等进行回顾性分析。结果:2年共点评处方670 997张,发现用药错误501例,其中高危药品的用药错误26例,包括胰岛素给药途径错误7例、口服降糖药重复用药和给药剂量错误各1例、阿片类药物和非甾体抗炎药重复用药6例、氨酚待因适应证错误2例、葡萄糖注射液规格错误和适应证错误各1例、利多卡因给药途径错误2例、甲氨蝶呤给药频率错误2例、地高辛给药剂量错误2例、华法林给药剂量错误1例。医师处方错误,经药师审核发现错误并拒绝调配的18例,占69.2%;医师处方错误而药师未发现的8例,占30.8%。结论:门诊高危药品的用药错误主要发生在医师处方环节,主要原因为电子医嘱系统没有实行强制和约束策略。提高门诊高危药品安全用药水平需要找到差错环节并采取靶向性安全用药方案。

关键词 门诊处方;高危药品;用药错误;原因分析;防范措施

Analysis of the Cause and Preventive Measures of 26 Cases of Medication Errors of High-alert Drugs in the Outpatient Prescriptions of Our Hospital

MA Li-ping, LIN Zhan-quan, SHEN Si-jing (Dept. of Pharmacy, Peking University Shougang Hospital, Beijing 100144, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To provide reference for reducing and avoiding medication errors of high-alert drugs in outpatient department. METHODS: The medication errors of high-alert drugs in outpatient prescriptions were collected from our hospital during 2013-2014, and then analyzed retrospectively in terms of the type and degree of medication error, caused factors of medication errors, etc. RESULTS: 670 997 prescriptions were checked in two years, and 501 medication errors were found, including 26 medication errors of high-alert medication. There were 7 incorrect route of administration of insulin, 1 repeated medication and 1 incorrect dose of oral hypoglycemic agents, 6 repeated administration of opioid drugs and non steroidal anti-inflammatory drugs, 2 indication error of paracetamol and codeine phosphate, 1 specification and 1 indication error of glucose injection, 2 route of administration error of lidocaine, 2 administration frequency errors of methotrexate, 2 dose error of digoxin and 1 dose error of warfarin; 18 doctors' prescribing errors were found by pharmacists' prescription audit, accounting for 69.2%; 8 doctors' prescribing errors were not found by pharmacists' prescription audit, accounting for 30.8%. CONCLUSIONS: Medication errors of high-alert drugs occur mainly in the prescription segment, and the main reason is that the electronic prescription system lack of compulsory strategy and policy constraints. Improvement of safety administration of high-alert drugs need to find the error link and adopt targeted medication safety practices.

KEYWORDS Outpatient prescription; High-alert drugs; Medication errors; Analysis of the cause; Preventive measures

用药错误是指药品在临床使用及管理全过程中出现的任何可以防范的用药疏失,这些疏失可导致患者发生潜在的或者直接的损害^[1-5],是医疗机构中最常见的对患者健康造成危害但又可避免的原因之一;其导致的严重药物不良事件(Adverse drug events, ADE)可给患者、医疗机构和社会造成巨大损失^[6-8]。因此,如何减少用药错误导致的严重ADE是社会、医疗机构和医务工作者必须认真思考和解决的问题。研究表明,多数严重ADE仅涉及少部分药品,美国用药安全研究所(Institute for Safe Medication Practices, ISMP)将这部分药品称为“高危药品(High-risk medication或High-alert medication)”^[9]。高危药品的用药错误可能不常见,而一旦发生则后果非常严重。加强对高危药品的认识,及时发现药物流通环

节(门诊处方、病房医嘱和药房调剂等)中的问题,并制定切实有效的措施,对保障患者用药安全和提高医院风险管理水平至关重要。笔者对我院2013—2014年处方点评中发现的26例高危药品用药错误进行回顾性分析,以期了解门诊处方中高危药品用药错误的特点、可能原因及防范策略,为减少甚至杜绝门诊高危药品用药错误提供参考。

1 高危药品的种类

根据ISMP国家用药差错报告系统收集到的用药错误案例、文献报道的用药错误案例、相关专业人员提交的用药错误报告和专家的意见,ISMP相继于2000、2003、2008和2012年公布了一系列高危药品,但是这些分类,并未区分哪些是针对社区或门诊医疗,哪些是针对急诊医疗。2011年,ISMP公布了专门针对社区或门诊医疗的高危药品目录^[10],见表1;2014年,ISMP又公布了专门针对急诊医疗的高危药品目录^[11],与2012年的目录相比,增加了肾上腺素(皮下给药)和规格为500 U的胰岛素;2012年3月,中国药学会医院药专业委员

*主管药师,硕士。研究方向:临床药理学和治疗药物监测。电话:010-57830271。E-mail: applemary18@163.com

#通信作者:主任药师。研究方向:医院药学。电话:010-57830256。E-mail: judyssi@sina.com

会用药安全项目组在其官网发表题为“高危药品分级管理策略及推荐目录”。该目录参考2012年ISMP公布的高危药品目录,并结合我国医疗机构用药实际情况,添加了凝血酶注射用无菌粉末和中药注射剂^[12]。

表1 ISMP 2011年公布的针对社区和门诊医疗的八大类和8种具体的高危药品

Tab 1 8 classes and 8 specific medications of high-alert drugs published by ISMP for community/outpatient healthcare in 2011

编号	高危药品分类	编号	8种具体的高危药品
1	抗逆转录病毒药品(如依非韦仑、拉米夫定、拉替拉韦、利托那韦等)	1	卡马西平
2	化疗药物,口服(除激素类化疗药)(如环磷酰胺、巯嘌呤和替莫唑胺)	2	小儿用镇静药,水合氯醛
3	降糖药,口服	3	肝素,包括普通肝素和低分子肝素
4	免疫抑制剂(如硫唑嘌呤、环孢菌素和他克莫司)	4	二甲双胍
5	胰岛素,所有剂型	5	甲氨蝶呤片,非肿瘤用
6	阿片类药物,所有剂型	6	儿童用咪达唑仑液体剂型
7	需要测量的小儿用液体药物	7	丙硫氧嘧啶
8	妊娠药物分为X级的药物(如波生坦、异维A酸)	8	华法林

表2 26例高危药品用药错误的具体情况

Tab 2 26 medication errors of high-alert drugs

高危药品	错误例数	用药错误类型	处方显示的错误	用药错误的分级	引发差错的因素
胰岛素	7	给药途径错误	给药途径应为皮下注射,却开具为口服	5例为C级,2例为B级	药名相似,培训不足,抄方、医师没有再次核对处方
口服降糖药	2	①重复用药 ②给药剂量错误	同一处方,格列美脲开了2次 伏格列波糖给药剂量过大	1例为B级 1例为C级	药名相似,抄方、医师没有再次核对处方
麻醉药/阿片类药物	8	①重复用药(6例) ②适应证错误(2例)	氨酚待因和氨酚羟考酮均含有对乙酰氨基酚和阿片类药物;洛芬待因与氨酚羟考酮均含有非甾体抗炎药和阿片类药物;布洛芬缓释胶囊和氨酚羟考酮片均含有非甾体抗炎药	8例为C级	药名相似,培训不足,抄方、医师没有再次核对处方
麻醉药,普通	2	给药途径错误	利多卡因注射液给药途径应为注射,却开具为口服	2例为B级	药名相似,培训不足,抄方、医师没有再次核对处方
高渗葡萄糖注射液(浓度≥20%)	2	①规格错误 ②适应证错误	葡萄糖注射液应为5%的浓度,开具为50%浓度 50%葡萄糖注射液,口服治疗糖尿病	2例为B级	药名相似,培训不足
甲氨蝶呤	2	给药频次错误	甲氨蝶呤应为7.5 mg/次,每周1次,开具为每天1次	1例为D级,1例为B级	抄方、培训不足
地高辛	2	给药剂量错误	地高辛用量应为0.25 mg/次,1例开具为12.5 mg/次,另1例开具为2.5 mg/次	2例为B级	抄方、培训不足
华法林	1	给药剂量错误	房颤患者,华法林用量应为3 mg/次,开具为15 mg/次	1例为B级	操作失误,医师没有再次核对处方

3 导致门诊处方高危药品用药错误的可能原因

2013—2014年处方点评中发现的26例高危药品用药错误均为可预防的处方环节的错误^[13]。因此,本次调研工作主要在医院门诊系统内部开展;调研的对象为导致用药错误的主要风险因素^[14],包括:管理因素(如管理小组等)、流程因素(如医疗机构内部是否有效沟通、开具处方是否再次核对等)、环境因素(如工作环境欠佳、工作空间狭小等)、设备因素(如信息系统落后等)、人员因素(如知识不足、培训缺失等)和药品因素(如给药剂量计算复杂等)。26例高危药品用药错误的可能原因见表3。

4 减少甚至杜绝门诊处方中高危药品用药错误的防范措施

结合26例高危药品用药错误的差错环节和导致差错的可能原因,借鉴ISMP提出的“2014—2015医院靶向性安全用药最佳方案”^[15],总结减少甚至杜绝门诊处方中高危药品用药错误的防范措施如下:(1)根据发现的错误,识别高危药品的差错环节,采取靶向性强制和约束策略。如:甲氨蝶呤给药频次错误,其差错环节为医师开具电子处方时将每周1次的给药频

2 门诊处方中发现的高危药品用药错误分析

2.1 资料与方法

参照2011年ISMP公布的专门针对社区或门诊医疗的高危药品目录和2014年公布的高危药品目录,对本院2013—2014年处方点评(670 997张处方)中发现的501例用药错误进行回顾性分析,并对筛选结果进行分类和汇总;根据高危药品用药错误的发生情况,查找原因和防范措施。

2.2 结果

501例用药错误中,高危药品的用药错误为26例(其中,2013年15例,2014年11例),占所有用药错误的5.18%(26/501),占全部点评处方的0.003 9%(26/670 997);包括胰岛素用药错误7例、口服降糖药用药错误2例、阿片类药物和非甾体抗炎药重复用药6例、氨酚待因用药错误2例、葡萄糖注射液用药错误2例、利多卡因给药途径错误2例、甲氨蝶呤和地高辛用药错误各2例、华法林用药错误1例。其中,医师处方错误、经药师审核发现错误并拒绝调配的18例,占69.2%;医师处方错误而药师未发现错误的8例,占30.8%。26例高危药品用药错误的具体情况见表2。

次错误地开具为每天1次。针对此差错环节,提出“电子医嘱系统默认甲氨蝶呤的给药频次为1次/周的靶向性强制约束策略”;如果开具给药频次为每天1次的处方,医师必须输入肿瘤学的相关适应证,否则系统执行强制停止验证^[15]。(2)成立高危药品的质量管理组织,定期对门诊系统高危药品相关的医疗活动进行督查,并对医师进行高危药品知识的考核,将考核成绩纳入医务人员考评体系。(3)倡导健康的用药安全文化^[16],加强宣传力度,让每一位医务人员都认识到高危药品用药错误监测和报告的重要性,鼓励医务人员主动参与高危药品用药错误的监测报告。(4)制定高危药品处方和调配的标准操作规程,保证高危药品在门诊系统流通环节的质量控制。(5)发挥药剂科在高压药品监管中的引领作用^[17]。药剂科应组织人员将高危药品的种类和警戒点汇集册,并贴在医师门诊办公室的醒目位置;应组织人员对高危药品用药错误的案例进行分析总结,并定期与医务人员进行沟通和学习;应定期发布期刊杂志中关于高危药品用药错误的讯息,并与信息中心一起加强高危药品信息系统的维护等。

5 讨论

表3 26例高危药品用药错误的可能原因

Tab 3 The possible reasons of 26 medication errors of high-alert drugs

高危药品的差错环节	主要原因	次要原因
胰岛素给药途径错误	设备因素:信息系统没有对给药途径实行强制和约束策略	①人员因素:医师不知道胰岛素为高危药品,开具此类药品不够谨慎 ②流程因素:开具处方没有谨慎选择给药途径,开具处方后没有再次核对
口服降糖药重复用药	流程因素:医师开具处方后没有再次核对处方	①人员因素:医师不知道口服降糖药为高危药品,开具此类药品不够谨慎 ②管理因素:医院对医师高危药品知识的培训、考核和监管力度不够
口服降糖药给药剂量过大	设备因素:信息系统没有对最高剂量实行强制和约束策略	③设备因素:信息系统没有对处方过程实行强制和约束策略,如同一张处方无法开具同一种药品等 ①管理因素:医院对医师高危药品知识的培训、考核和监管力度不够
阿片类药品和非甾体抗炎药重复用药	人员因素:医师未掌握复方药品成分、未掌握相关药品的药理作用	②人员因素:开具不熟悉的药品没有参考药品说明书 ①管理因素:医院对医师高危药品知识的培训、考核和监管力度不够
阿片类药品适应证错误	人员因素:医师未掌握麻醉药品的适应证	②设备因素:信息系统没有对处方过程实行强制和约束策略,如同一张处方无法开具药理作用相同的药品等 ①管理因素:医院对医师高危药品知识的培训、考核和监管力度不够
麻醉药给药途径错误	设备因素:信息系统没有对给药途径实行强制和约束策略	①管理因素:医院对医师高危药品知识的培训、考核和监管力度不够
高渗葡萄糖注射液规格错误	设备因素:信息系统没有对高危药品的配伍实行强制和约束策略	②流程因素:开具处方没有谨慎选择给药途径,开具处方后没有再次核对 ①管理因素:医院对医师高危药品知识的培训、考核和监管力度不够
高渗葡萄糖注射液适应证错误	人员因素:医师未掌握高渗葡萄糖注射液的适应证	②流程因素:开具处方没有谨慎选择溶剂,开具处方后没有再次核对 ①管理因素:医院对医师高危药品知识的培训、考核和监管力度不够
甲氨蝶呤给药频次错误	设备因素:信息系统没有对高危药品的给药频率实行强制和约束策略	②流程因素:开具处方没有谨慎选择溶剂,开具处方后没有再次核对 ①管理因素:医院对医师高危药品知识的培训、考核和监管力度不够
地高辛剂量错误	设备因素:信息系统没有对高危药品的最高剂量实行强制和约束策略	②人员因素:开具处方没有谨慎选择给药频率,应本院人员要求,盲目大量开药 ①管理因素:医院对医师高危药品知识的培训、考核和监管力度不够
华法林剂量错误	设备因素:信息系统没有对高危药品的最高剂量实行强制和约束策略	②流程因素:开具处方没有谨慎选择给药剂量,开具处方后没有再次核对 ①管理因素:医院对医师高危药品知识的培训、考核和监管力度不够
		②流程因素:开具处方没有谨慎选择给药剂量,开具处方后没有再次核对

5.1 26例高危药品用药错误的差错环节

高危药品的用药错误可能不常见,而一旦发生则后果非常严重。通过分析我院2013—2014年处方点评中发现的高危药品用药错误,可能找到门诊处方高危药品用药错误的差错环节,具体分析如下:26例高危药品用药错误均发生在医师处方环节,错误类型包括:给药途径错误9例、给药剂量错误4例、重复用药错误7例、规格错误1例、适应证错误3例、给药频率错误2例。其中,医师处方错误,经药师审核发现错误并拒绝调配的18例,占69.2%;医师处方错误而药师未发现的错误共8例,占30.8%。

5.2 根据差错环节和实际调研结果,提出靶向性干预策略

结合26例高危药品用药错误的差错环节和在我院门诊系统实际调研的情况,分析导致我院门诊处方高危药品用药错误的主要原因是没有对高危药品的差错环节实行强制和约束策略。根据中国用药错误专家共识^[14]和ISMP提出的“2014—2015医院靶向性安全用药最佳方案”^[15],医院应加强高危药品差错环节的识别并采取靶向性干预策略(如甲氨蝶呤电子医嘱系统默认的给药频率为1次/周,而长春新碱只能通过“mini-bag”给药等)^[15]。医院还应成立高危药品管理组织、制定高危药品处方和调配的标准操作规程、倡导健康的用药安全文化和充分发挥药剂科在高压药品监管中的引领作用。

5.3 分析门诊处方中高危药品用药错误的意义

处方点评不能发现药师调配高危药品导致的用药错误,只能反映医师处方错误而药师发现或者未发现的错误。但是,对处方点评中发现的高危药品用药错误进行分析、总结、学习和分享,可以找到高危药品管理和流通环节存在的问题;根据PDCA循环管理模式^[18],结合高危药品的差错环节和实际存在的问题,提出可行的管理策略(如靶向性干预策略等),并定期检查执行情况,不断提高医院高危药品管理和安全合理

使用水平。

参考文献

- [1] 卫生部.医疗机构药事管理规定[EB/OL].(2011-03-30)[2013-04-14].<http://www.moh.gov.cn/mohyzs/s3585/201103/51113.shtml>.
- [2] NCCMERP>About Medication Errors[EB/OL].(2001-02-20)[2013-11-28].<http://www.nccmerp.org/about/MedErrors.html>.
- [3] Bates DW, Boyle DL, Vander Vliet MB, et al. Relationship between medication errors and adverse drug events[J]. *J Gen Intern Med*, 1995, 10(4): 199.
- [4] European Medicines Agency. Medication errors[EB/OL]. [2013-11-28]. http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/special_topics/general/general_content_000570.jsp.
- [5] Woo Y, Kim HE, Chung S, et al. Pediatric medication error reports in Korea adverse event reporting system database, 1989-2012: comparing with adult reports[J]. *J Korean Med Sci*, 2015, 30(4): 371.
- [6] Wu C, Bell CM, Wodchis WP. Incidence and economic burden of adverse drug reactions among elderly patients in Ontario emergency departments: a retrospective study[J]. *Drug Saf*, 2012, 35(9): 769.
- [7] Bates DW, Spell N, Cullen DJ, et al. The costs of adverse drug events in hospitalized patients[J]. *JAMA*, 1997, 277(4): 307.
- [8] Leape LL, Brennan TA, Laird N, et al. The nature of adverse events in hospitalized patients: results of the Harvard medical practice study II [J]. *N Engl J Med*, 1991, 324(6):

我院2013—2014年门急诊抗精神障碍药处方分析

刘小飞*,林建敏,李芊芊(温州市第七人民医院,浙江温州 325000)

中图分类号 R969.3;R971⁺.4 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)35-4928-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.35.11

摘要 目的:为精神障碍患者合理用药提供参考。方法:采用回顾性调查方法,对我院2013年9月—2014年8月精神科47 386张处方进行统计、分析。结果:47 386张处方共涉及病例39 496例,患者中位年龄为31.42岁,男女比例为1:1.07;主要诊断为精神分裂症和其他精神病性障碍,占65.34%,其次为心境障碍,占15.20%;以单一用药和二联用药为主,分别占30.80%和61.68%;氯氮平、喹硫平、利培酮分列处方药品使用率前3位;奥氮平、喹硫平、利培酮分列药品销售金额前3位;在精神科处方药品使用率前20位中,治疗精神分裂症和其他精神病性障碍药品有7种,治疗心境障碍药品有3种。结论:我院门急诊抗精神障碍药的使用基本合理。

关键词 精神障碍;门急诊;处方分析;合理用药

Analysis of Antipsychotic Drugs Prescriptions in Outpatient and Emergency Department of Our Hospital during 2013-2014

LIU Xiao-fei, LIN Jian-min, LI Qian-qian(Wenzhou Seventh People's Hospital, Zhejiang Wenzhou 325000, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To provide reference for rational use of drugs in patients with mental disorders. METHODS: In retrospective investigation, 47 386 prescriptions of psychiatric department in our hospital during Sept. 2013 to Aug. 2014 were analyzed statistically. RESULTS: Totally 39 496 cases were enrolled in the 47 386 prescriptions. The median age of patients was 31.42, with male to female ratio of 1:1.07; they were diagnosed as schizophrenia and other mental disorder, accounting for 65.34%, and followed by mood disorders, accounting for 15.20%. They were mainly given single drug and two-drug use, accounting for 30.80% and 61.68% respectively. Clozapine, quetiapine, risperidone were top 3 prescription drugs in the list of frequency; olanzapine, quetiapine, risperidone were top 3 drug in the list of consumption sum. Among top 20 psychiatric prescription drugs, there were 7 kinds of drugs for schizophrenia and other psychiatric disorders, 3 kinds of drugs for mood disorders. CONCLUSIONS: The use of antipsychotic drugs in our hospital is rational basically.

KEYWORDS Mental disorders; Outpatient and emergency Department; Investigation and analysis; Rational drug use

随着社会的高速发展,人们的生活节奏不断加快,工作压力大,精神障碍疾病大为增加。精神障碍具有高患病率、高发

率、高致残率的特征,位居全球疾病负担排名前列^[1-3]。目前主要的干预手段为精神科药物长期抗^[4],但用于抗精神疾病的

- 377.
- [9] Belknap S. 'High-alert' medications and patient safety[J]. *Int J Qual Health Care*, 2001, 13(4):339.
- [10] Institute for Safe Medication Practices-ISMP. *ISMP list of high-alert medications in community/ambulatory health-care*[EB/OL]. (2011-01-30) [2014-01-18].<http://www.ismp.org/communityRx/tools/highAlert-community.pdf>.
- [11] Institute for Safe Medication Practices-ISMP. *ISMP list of high-alert medications in acute care settings*[EB/OL]. (2014-02-28) [2014-02-29].<http://www.ismp.org/Tools/highAlertmedications.pdf>.
- [12] 中国药学会医院药专业委员会用药安全项目组. 高危药品分级管理策略及推荐目录[EB/OL]. (2012-12-01) [2014-01-18]. <http://www.cpahp.org.cn/ccyyf/news/201203/1435.htm>.
- [13] Morimoto T, Gandhi TK, Seger AC, et al. Adverse drug events and medication errors: detection and classification methods[J]. *Qual Saf Health Care*, 2004, 13(4):306.
- [14] 合理用药国际网络(INRUD)中国中心组临床安全用药组,中国药理学会药源性疾病专业委员会,中国药学会医院药专业委员会,等.中国用药错误管理专家共识[J]. *药物不良反应杂志*, 2014, 16(6):321.
- [15] Institute for Safe Medication Practices-ISMP. *ISMP Medication Safety Best Practices*[EB/OL]. [2014-01-18].<http://www.ismp.org/Tools/BestPractices/TMSBP-for-Hospitals.pdf>.
- [16] 张晓乐.加强用药差错防范,提高安全用药水平[J]. *药物不良反应杂志*, 2013, 15(2):61.
- [17] 马丽萍,孙正圆,张晓乐,等.我院高危药品管理的探索与实践[J]. *中国药房*, 2012, 23(45):4 259.
- [18] 蒋英蓝,李荣,曾敬怀,等.运用PDCA管理可减少高危药品不良事件的发生率[J]. *中国卫生标准管理*, 2014, 5(21):142.

(收稿日期:2014-12-28 修回日期:2015-02-06)

(编辑:晏妮)

* 药师。研究方向:药事管理。电话:0577-56575569。E-mail:41550387@qq.com