

## 2014—2016年北京水利医院用药错误调研及分析

王丽娜<sup>1</sup>, 李秀成<sup>1</sup>, 赵连山<sup>1</sup>, 蔡秀凤<sup>1</sup>, 艾超<sup>2\*</sup>

(1. 北京水利医院 药剂科, 北京 100036; 2. 北京清华长庚医院 药剂科, 北京 102218)

**【摘要】**目的: 探讨在医院临床药物治疗用药错误的分布特点, 为制定用药错误风险管理持续改进方案提供参考依据。方法: 回顾性分析统计采用问题病案, 对2014年1月至2016年12月北京水利医院住院病区疑似用药错误的各类记录和数据进行分析。结果: 疑似用药错误共计986例, 主要存在于医生、护士、药师及患者4个方面, 分别为50.31%、39.04%、8.45%和2.20%, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。医生处方环节中选药错误、用量错误和用法错误分别占63.42%、13.17%和12.66%; 护士给药环节中给药错误49.6%, 药品储存错误30.71%, 配药错误10.24%; 药师发药环节中, 品种错误34.00%, 分剂量错误32.00%, 数量错误30.00%; 患者用药错误22例, 用法错误18例, 用量错误4例。经过临床药师的干预, 医院用药错误逐年减少, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论: 作为临床药物治疗风险的重要组成部分, 用药错误可发生在临床药物治疗过程的各个环节, 尤其是处方和给药环节。

**【关键词】** 用药错误; 药物治疗; 风险分析; ME分级

**【中图分类号】** R969.3

**【文献标志码】** A

**【文章编号】** 1672-3384(2018)02-0077-03

doi:10.3969/j.issn.1672-3384.2018.02.019

### Investigation and analysis of medication errors in Beijing Water Resources Hospital from 2014 to 2016

WANG Li-na<sup>1</sup>, LI Xiu-cheng<sup>1</sup>, ZHAO Lian-shan<sup>1</sup>, CAI Xiu-feng<sup>1</sup>, AI Chao<sup>2\*</sup>

(1. Department of Pharmacy, Beijing Water Resources Hospital, Beijing 100036, China; 2. Department of Pharmacy, Beijing Tsinghua Changgung Hospital, Beijing 102218, China)

**【Abstract】 Objective:** To understand the distribution features of the medication errors in clinical drug therapy, and to provide references for the development of a program to continuously improve the risk management of medication errors. **Methods:** A retrospectively statistical analysis of medical records was performed by collecting all kinds of records and data about suspected medication errors in every ward of Beijing Water Resources Hospital from January 2014 to December 2016. **Results:** 986 cases of suspected medication errors were analyzed, the medication errors have occurred among doctors, nurses, pharmacists and patients, and the constituent ratios were 50.31%, 39.04%, 8.45% and 2.20%, respectively, difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). Errors in drug choice, dosage and usage in doctors' prescription accounted for 63.42%, 13.17% and 12.66% respectively, errors in administration, storage and dispensing made by nurses accounted for 49.6%, 30.71% and 10.24% respectively, errors in type, distributing dosage and quantity made by pharmacists accounted for 34.00%, 32.00% and 30.00%, respectively. Patients taking wrong medications, wrong usage and dosage were for 2.23(22/986), 1.82%(18/986), 0.41%(4/986), respectively. Through intervention of clinical pharmacist, medication errors had been reduced year by year in three years, difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** Medication errors occur in all aspects of clinical drug therapy, especially in the courses of prescription and administration.

**【Key words】** medication errors; medication; risk analysis; ME class

作为临床疾病治疗的一个重要手段, 药物治疗同其他医疗手段一样存在较高的风险。影响临床用药风险的主要因素包括药品自身因素、药品质量问

题、用药错误等<sup>[1]</sup>。中国用药错误管理专家共识<sup>[2]</sup>将用药错误定义为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

[收稿日期] 2017-09-12

[作者简介] 王丽娜, 药剂科主任, 主管药师; 研究方向: 医院药事管理, 用药安全和不良反应等; E-mail: bjslyyyjk@163.com

[通讯作者] \*艾超, 药剂科主任, 副主任药师; 研究方向: 医院药事管理研究, 不良反应监测和用药安全等; E-mail: aichao@btch.edu.cn

患者发生潜在的或直接的损害。与美国国家用药错误报告<sup>[3]</sup>、美国预防协调审议委员会(The National Coordination Council for Medication Error Reporting and Prevention, NCC MERP)预防医院用药错误指南<sup>[4]</sup>给出的用药错误概念相似,包括药品处方、医嘱、标签、包装、调剂、分发、配制、给药、遵嘱性教育、监测监管等诸多环节。药品调配差错美国发生率为1.71%,英国发生率为0.56%;英国护士给药错误发生率高达36.00%<sup>[5-8]</sup>。我国医疗卫生机构医生处方环节用药错误发生率0.011%~57.52%,药房调配药品错误发生率0.002 8%~13.28%,给药环节错误发生率9.70%~78.00%,患者环节错误发生率10.20%~96.00%<sup>[9]</sup>。美国每年用于处理医院用药失误所花的额外费用高达35亿美元<sup>[10]</sup>,而据估计,这些伤害中至少有1/5是可以避免的。因此用药错误作为非药物自身或质量因素的临床用药风险中的一个关键因素,是医疗机构在患者用药安全方面需要加强管理的重点。为了提高医院临床药物治疗风险的管理水平,保证患者用药安全,现分析北京水利医院用药错误的成因以及风险因素,探讨如何采取有效策略进行干预及药师在干预用药错误中的重要作用。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料

收集2014年1月至2016年12月北京水利医院(以下简称我院)与临床药物治疗相关的记录,对病历药师医嘱点评记录表、用药检查记录表、用药错误报告表、医疗质量检查记录、医疗投诉纠纷记录、医保扣款报告等涉及住院患者用药的数据进行统计,内容包括:患者姓名、住院号、性别、年龄、涉及的药品品种、存在的错误/问题类型。删除数据中重复出现的106例,计入统计分析的共986例。

### 1.2 方法

**1.2.1 ME 分级** ME 分级参照美国国家用药错误报告和预防协调委员会(NCC MERP)标准<sup>[11]</sup>: A 为客观环境或条件可能引发错误(错误隐患); B 为发生错误但未发给患者,或已发给患者但未使用; C 为患者已使用,但未造成伤害; D 为患者已使用,需要监测错误对患者的后果,并根据后果判断是否需要采取措施预防和减少伤害; E 为错误造成患者暂时性伤害,需要采取预防措施; F 为错误对患者的伤害可导致患者住院或延长住院时间; G 为错误

导致患者永久性伤害; H 为错误导致患者生命垂危; I 为错误导致患者死亡。

**1.2.2 药师干预** 2014年1月至2016年12月,本院成立了医院药物安全管理小组,由药剂科主任及各科室主任组成领导小组,临床药师负责日常监督宣教,定期将用药错误反馈给当时医生、护士、药师和患者,每月或每个季度组织医生、护士和药师学习合理用药和用药安全知识,对医院用药错误进行点评。

### 1.3 统计学方法

对资料不同而重复出现的病例仅计1次;在整个环节中传递的错误仅对始动环节进行统计,例如医生处方中用法用量错误,在医生处方环节统计,不统计药师发药环节中的审方错误;药师环节的用药错误仅对与临床药物治疗环节中直接接触的发药错误进行统计。对数据用 Excel 统计表进行统计分析和再评价。对医生、护士、药师及患者用药错误以及3年用药错误结果用 $\chi^2$ 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。其余结果采用描述性分析。

## 2 结果

### 2.1 医生、护士、药师及患者用药错误结果

疑似用药错误共986例,医生用药错误最多,其次是护士,再次是药师及患者,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。①医生处方环节用药错误有496例,选药错误、用量错误和用法错误居前3位,构成比分别为64.41%、12.28%和12.56%,占整个医生处方环节用药错误的89.25%。其中适应证错误、重复用药、给药频次错误、品种错误4项合计80.18%。在医生处方环节中用药错误涉及20个品种,其中中成药(其中中药注射剂占92.00%)、神经系统用药、抗菌药、解热镇痛药、血液系统药、抗肿瘤药、维生素类的用药错误,占80.77%。②护士给药环节用药错误有385例,给药、存放、配药、取药4个环节的用药错误,分别占49.60%、30.71%、10.24%和9.45%。③药师发药环节的用药错误有83例,品种错误34.00%,分剂量错误32.00%,数量错误30.00%。④患者用药错误35例,用法错误18例,用量错误4例。

### 2.2 用药错误错误层级结果

986例用药错误错误层级以B级错误占首位(44.07%),其次为C级(36.38%)、D级(12.36%);其中,医生处方环节以C级(63.81%)错误为主;护士给药环节和药师发药环节均以B级为主(分

别为 55.91% 和 68.00%) ; 患者用药环节以 C 级 (52.63%) 错误为主。

### 2.3 3 年用药错误统计

经过临床药师的干预, 2014 年 1 月至 2016 年 12 月, 医院用药错误逐年减少, 2014 年医院用药错误 497 例次, 占 50.41%; 2015 年为 283 例, 占 28.7%; 2016 年为 206 例次, 占 20.89%, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

## 3 讨论

药物治疗是临床诊断和治疗疾病的重要手段, 而用药错误会影响患者对医疗机构的信心并增加医护成本。美国将用药错误定义为: 当药物在医疗保健服务提供者、患者或消费者手中时, 可能导致或引起不适当药物使用或患者伤害的可预防事件<sup>[10]</sup>。按照用药的主体, 用药错误涉及的主要相关人员为医师、护士、药师、患者 (或其授权的照护者)。药师应确保患者最佳使用药物, 故应了解与用药错误相关的风险因素, 促进对患者以及严重差错风险相关药物的完善监测, 并与医师、护士、管理者和其他人合作, 不断完善和优化系统, 防范用药错误的发生, 有利于保证患者用药安全和合理用药。不同国家和地区, 包括国内各医疗卫生机构之间, 各环节发生用药错误的百分比和类型相差较大, 尚不能够利用这些数据有针对性地制订符合各医院特点的用药错误管理措施<sup>[9-12]</sup>。

临床药物治疗中用药错误的风险存在于医生、护士、药师、患者等环节, 其中以医生处方和护士给药环节居多。造成用药错误的原因有很多, 但影响较大的只有 20% 左右的原因, 而此 20% 的影响度 (累积百分比) 约占 80%<sup>[12]</sup>。本研究结果发现, 用药错误 80% 这一指标可以看出适应证的选择、重复用药、给药频次、品种选择是医生处方环节中主要的风险控制点, 而其中需要重点进行识别干预的药物品种包括中药注射剂、神经系统用药、抗菌药物、解热镇痛药、血液系统药、抗肿瘤药物、维生素类药物; 药品存放、各类操作中涉及的操作记录、品种和用法的执行是护士给药环节中用药错误风险比较大的 4 个方面, 应进行重点的风险控制; 药师发药环节中品种的发放、分剂量是主要风险控制点; 患者环节中各类用药错误均体现出患者用药依从性的问题, 因此依从性成为患者环节风险控制的关键。

本研究结果发现, 医院用药错误逐年减少, 差异有统计学意义。原因是临床药师加强用药错误监督管理, 加强对医师、护士、药师、患者等的宣教, 如组织用药错误的医生、护士、药师等学习《中国用药错误管理专家共识》《医疗机构给药环节用药错误防范指导原则》, 负责日常用药错误和用药安全的监督, 定期将用药错误反馈给相关的医生、护士、药师和患者, 每月或每个季度组织医生、护士和药师学习合理用药和用药安全知识, 对医院用药错误、不良反应以及用药安全进行点评。

### 【参考文献】

- [1] 郭代红. 临床用药安全的影响因素与风险防范 [J]. 中国药物应用与监测, 2012, 9(1):1-4.
- [2] 合理用药国际网络 (INRUD) 中国中心组临床安全用药组. 2014 中国用药错误管理专家共识 [J]. 药物不良反应杂志, 2014, 16(6):323-326.
- [3] 杜燕京, 王淑玲, 封宇飞, 等. 医院用药错误的成因及防范策略分析 [J]. 中国药业, 2015, 24(7):64-66.
- [4] 胡运春, 吴知桂. 医院建立用药错误监测报告制度的必要性分析 [J]. 中国药业, 2012, 21(17):53-54.
- [5] 岳小林. 用药错误风险管理刍议 [J]. 药物不良反应杂志, 2015, 17(3):167-169.
- [6] Bolandianbafghi S, Salimi T, Rassouli M, et al. Correlation between medication errors with job satisfaction and fatigue of nurses [J]. Electron Physician, 2017, 9(8):5142-5148.
- [7] Thompson C A. Pioneering pharmacist and medication errors researcher Kenneth N. Barker dies at age 80 [J]. Am J Health Syst Pharm, 2017, 74(21):1757-1760.
- [8] Pham J C, Story J, Hicks R W, et al. National study on the frequency, types, causes, and consequences of voluntarily reported emergency department medication Errors [J]. J Emerg Med, 2011, 40(5):485-492.
- [9] 蔡慎, 杨悦. 我国用药错误现状文献调查及相关因素分析 [J]. 中国药房, 2014, 25(4):310-313.
- [10] Radley D C, Wasserman M R, Olsho L E, et al. Reduction in medication errors in hospitals due to adoption of computerized provider order entry systems [J]. J Am Med Inform Assoc, 2013, 20(3): 470-476.
- [11] National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. NCC MERP index for categorizing medication errors [EB/OL]. (2001-02-20) [2017-04-18]. <http://www.ncc-merp.org/pdf/indexColor2001-06-12.pdf>.
- [12] Nuckols T K, Smith-Spangler C, Morton S C, et al. The effectiveness of computerized order entry at reducing preventable adverse drug events and medication errors in hospital settings: a systematic review and meta-analysis [J]. Syst Rev, 2014(3):56.