

中国高警示药品临床使用与管理 专家共识(2017)

中国医药教育协会高警示药品管理专业委员会 中国药学会医院药学专业委员会
中国药理学学会药源性疾病学专业委员会

通信作者:孙世光,陆军总医院第二门诊部,Email: ssghzcg@163.com

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1008-5734.2017.06.003

高警示药品 (high-alert medication) 的安全使用,是近年来药事管理工作重点关注的问题。在医疗活动中,用药错误是导致药物不良事件发生的主要因素,其中高警示药品用药错误的危害性远甚于一般药品。因此,高警示药品的使用与监督管理已成为医疗机构药事管理的重点工作。为规范我国各级医疗机构高警示药品的使用和管理,中国医药教育协会高警示药品管理专业委员会、中国药学会医院药学专业委员会和中国药理学学会药源性疾病学专业委员会组织临床、药学、护理及管理专业专家,历经数次论证,形成此专家共识。

1 高警示药品的定义与历史沿革

高警示药品的概念最早由美国安全用药协会 (Institute for Safe Medication Practices, ISMP) 提出。1995 至 1996 年,美国 ISMP 开展了关于何种药品在何种情况下会对患者健康造成伤害的研究,共有 161 个医疗机构参与。研究结果显示,大多数导致患者死亡或严重伤害的事件是由特定的少数药物引起的。美国 ISMP 由此提出高警示药品的概念,将一些如果使用不当会对患者造成严重伤害或导致死亡的药物称为“高警示药品”^[1]。

高警示药品在我国曾被称为高危药品、高危药物或高警示药物^[2]。2012 年,中国药学会医院药学专业委员会用药安全专家组发布了《高危药品分级管理策略及推荐目录》^[3],为各医疗机构高危药品的遴选和管理提供参考,对于促进用药安全起到了积极的作用。2015 年,中国药学会医院药学专业委员会学术会议上,基于遵从英文原文语义、切合管理文化以及方便对患者进行用药教育、避免歧义等多方面考虑,将“high-alert medications”定名为高警示药品^[4]。

关于高警示药品的定义,目前已达成共识,即指一旦使用不当发生用药错误,会对患者造成严重伤

害,甚至会危及生命的药品。其特点是此类药品引起的错误并不常见,但一旦发生会产生严重后果,造成患者严重伤害甚至死亡^[5-6]。此定义也适用于中药制剂。

2 高警示药品的遴选

2.1 高警示药品的遴选原则

伴随着科学技术的进步与发展,新药的研发进展迅速,药品品种与数量也日渐增多,目前仅国内上市的药品品规已达数万个之多。如何在如此众多的品种中确定高警示药品,依据是什么,这是需要专家学者持续高度关注的问题。如定义所述,当某种药物一旦发生用药错误则易导致患者受到严重损害,如永久性伤害、生命垂危甚至死亡时^[6],该药品即可归为高警示药品,这是界定高警示药品的基本点。鉴于此,遴选高警示药品应符合以下条件之一:(1) 药理作用显著^[5],治疗窗较窄,用药错误易造成严重后果的药品;(2) 药品不良反应发生频率高且严重的药品;(3) 给药方法复杂或特殊途径给药,需要专门监测的药品;(4) 易发生药物相互作用或易与其他药品发生混淆的药品;(5) 其他易发生用药错误或发生用药错误后易导致严重不良后果的药品。因此,在遴选高警示药品时应注意下列情况的区分:一是将用药错误造成的损害与药品不良反应进行区分,二是对用药错误的轻重程度进行区分。这是高警示药品遴选的两个前提条件^[7]。

2.2 高警示药品的遴选方法

目前,药品分类及遴选的方法比较多,例如 WHO 基本药物示范目录的遴选、我国国家基本药物目录遴选等,但高警示药品的遴选又有其特殊性。美国 ISMP 在这面积累了成熟的经验,为高警示药品的研究提供了借鉴。国内外医疗机构和学术组织关于高警示药品的遴选做了很多工作,引入了多种研究方法,如专家调查法、文献研究法、失效模式

及效应分析法、根本原因分析法、数学模型法和风险矩阵等。高警示药品的遴选,要建立在科学、规范、实用、可行的规则之上。其核心是一套证据收集、循证评价、多轮外部审评的公开透明的程序和制度,以保证遴选的结果准确、客观、合理。2013 至 2015 年,由中国药学会医院药专业委员会用药安全专家组组织、中国医药教育协会高警示药品管理专业委员会主要成员以专家组成员身份参与,通过医务人员问卷调查、Delphi 专家共识法等,在美国 ISMP 高警示药品目录的基础上建立了《中国高警示药品推荐目录》^[9],增加了 2 类、4 个我国特有的药品品种,完成科学遴选我国高警示药品目录的首次尝试。该目录已发布于中国药学会医院药专业委员会网站。各医疗机构可以此为参考,建立本机构的高警示药品目录,体现权威性、可操作性,通过相应的组织、流程实现,每 1~2 年进行一次修订。专科医院,例如儿童医院可建立本院专门针对儿童患者的高警示药品目录^[9-10]。

3 高警示药品的风险评估、分级与分类

3.1 高警示药品的风险评估

高警示药品的风险评估主要包括以下几个方面。(1)主要的风险环节,包括认知缺陷、处方错误、储存与调剂不当、用法错误、辅助措施如软硬件缺陷、缺乏患者教育和随访等^[11]。可分别开展从一般情况来考虑的高警示药品管理自我评估,也可针对不同的品种开展^[12]。(2)对高警示药品风险点进行论证,找出具体药品最具危害性的环节,为安全使用提供参考。(3)选择和建立适宜的风险评估办法和模型^[13]。(4)建立风险评估档案。(5)进行周期性再评估,将风险降至最低。

3.2 高警示药品的分级与分类

3.2.1 高警示药品的分级^[3,14] 根据高警示药品临床使用中可能造成的不良后果严重程度,将高警示药品分为 A、B、C 3 级。A 级是指一旦发生用药错误可导致患者死亡即风险等级最高的药品,医疗机构必须重点管理和监护;B 级是指一旦发生用药错误,会给患者造成严重伤害,但给患者造成伤害的风险等级较 A 级低的药品;C 级是指一旦发生用药错误,会给患者造成伤害,但给患者造成伤害的风险等级较 B 级低的药品。

3.2.2 高警示药品的分类^[15] 高警示药品分为以下几类。(1)剂量限制类:治疗窗较窄,给药剂量、速度应严格控制,超过剂量或速度过快会发生严重危险。(2)药物相互作用类:当与其他药品联合使

用时,易发生性状、药动学、药效学等方面的变化,故而给患者造成严重伤害。(3)给药途径类:对给药途径有严格限制,给药途径错误会发生严重伤害。(4)限制适应证和适用人群类:有严格禁忌证、禁忌人群,如年龄限制、肝肾功能用药限制、特殊疾病用药限制等。不同基因型或不同种族药物代谢及药效差异大,适应证或适用人群选择错误易造成严重伤害。(5)理化性质不稳定类:由于药品理化性质特殊,要求储存和运输的条件较为严格,否则易失效或产生毒性作用。

4 高警示药品的管理

4.1 高警示药品的管理体系

4.1.1 管理组织 建立高警示药品质量管理组织^[16],成员包括医学、药学、护理学专家及医疗管理人员,履行目录遴选、管理、监督、培训等职责。

4.1.2 管理制度 建立高警示药品目录,制定高警示药品管理制度,规范高警示药品的储存、调配、使用等环节。

4.1.3 技术规范 建立标准操作规程,确定管理要点和风险点等。

4.2 高警示药品的管理环节

4.2.1 标识管理 根据高警示药品分级建立专用标识、药品标签及警示语。

4.2.2 储存管理 根据高警示药品分级,对于风险程度较高的药品专区存放,专人管理,制定适合的存储量,保证储存的环境要求。

4.2.3 流通管理 准确执行出入库程序,严格核对品名、剂型、规格、数量、批号、效期等信息,做到药品流通数据可追溯,保证运输条件符合药品特殊要求。

4.2.4 账目管理 专人负责账目管理,严格履行清点、交接规程,保证账物相符。

4.2.5 高警示药品的信息化管理 逐步实现网络信息系统的规范化与数据共享,充分利用信息化管理手段对高警示药品进行标识、风险提示、实时监控、数据分析和信息交流。

4.2.6 高警示药品管理的硬件设施配置 药品存储空间布局科学合理,转运设施满足条件要求,配置智能微量输液泵、自动摆药装置、体液药物浓度检测及基因检测设备,使用防护用具、非聚氯乙烯(PVC)输液器具及包装,设立静脉药物调配中心等。

4.2.7 监督检查 高警示药品质量管理组织负责高警示药品全面管理的监督工作,定期检查、抽查制度和规程的落实情况,进行绩效考评。各工作单元(如科室、调剂室、静脉药物调配中心等)按机构制

度制订自身管理细则,进行监督管理和考评。

4.3 高警示药品管理的信息反馈与培训考核

4.3.1 信息反馈 与高警示药品管理相关的专业技术人员与医疗管理人员对于各环节发现的问题由下至上及时收集,并进行分析和反馈,保证安全管理的时效性。

4.3.2 培训与考核 强化培训和继续教育制度^[17],落实高警示药品安全使用和管理考核机制^[18]。

5 高警示药品的使用

5.1 相关岗位及其职责

5.1.1 医师 医师处方高警示药品须严格按照规定的适应证、适用人群及用法用量开具^[19]。需注意患者年龄、种族、体重、合并疾病、饮食习惯、营养情况、文化程度及依从性,开具处方使用药品通用名称,不使用不被广泛接受和认同的缩写,注意药物的药代动力学特点、配伍禁忌、相互作用等细节^[20]。医院信息系统(Hospital Information System, HIS)内应安装合理用药筛查系统,对处方错误进行实时筛查。若有条件,应进一步建立基于 HIS 的临床决策支持系统^[21]。

5.1.2 药师 (1)处方审核。药师应对处方进行审核,对不合理处方进行干预。(2)调剂与复核。药师调配/配制高警示药品必须认真履行“四查十对”原则,即查处方,对科别、姓名、年龄;查药品,对药名、规格、数量、标签;查配伍禁忌,对药品性状、用法用量;查用药合理性,对临床诊断^[22]。(3)临床药师应关注高警示药品的临床应用,必要时进行药学监护和重点监测。(4)落实高警示药品的专项处方点评工作,及时反馈不合理使用情况。(5)重视个体化给药,开展治疗药物监测与精准药物治疗,根据药物在不同患者体内的药代动力学、药效动力学特点及不同患者基因特征提出用药建议,协助临床为患者提供最适宜的药物治疗。

5.1.3 护理及静脉药物配置人员^[23-24] 严格核对药品和患者信息,执行“三查七对”(操作前、中、后,查对床号、姓名、药名、剂量、时间、浓度、用法),遵医嘱调配、发放药品,交代用药细节。对于静脉用药应双人核对,注意静脉用药配置时限要求、配伍、溶媒选择、药物浓度、液体澄明度、静脉给药速度、换液冲管、用药间隔时间、患者用药后反应等。

5.2 用药教育

医疗、药学、护理多学科合作,为患者提供高警示药品用药教育与咨询服务,让患者及其家属了解用药后可能出现的不良反应和正确的处置方法,以

及药品正确的保管储存方法,必要时应书面告知,避免患者滥用、误用而发生意外。

5.3 观察与随访

建立高警示药品用药患者观察与随访制度。根据患者个体、疾病和用药实际情况,评估随访必要性,通过随访保证用药安全合理,防止离院后不良事件的发生。

5.4 高警示药品使用中需特别关注的情况

(1)特殊用药人群,如婴幼儿、老年人、妊娠哺乳期妇女和有肝肾功能障碍、特殊疾病或多种疾病的患者等;(2)特殊给药途径,如静脉注射、鞘内注射等;(3)“超说明书用法”使用的品种^[25];(4)不良事件报道较多或本医疗机构内曾发生用药不良事件的高警示药品。

5.5 管理持续改进

通过继续教育、讲评、各项管理措施和信息反馈系统,形成发现问题、解决问题、减少风险的管理机制,达到持续改进的目的。

6 高警示药品相关不良事件的处理

6.1 上报

认真开展高警示药品相关不良事件监测工作,坚持“可疑即报”原则,即使有些信息不详,所使用药品与不良事件的因果关系尚不明确^[26-27]。

6.2 处置

高警示药品相关不良事件通常后果严重,第一时间及时处置是减轻不良后果的重要举措。

6.3 总结和反馈

对高警示药品相关不良事件及时进行总结分析,查明原因,制定解决方案,及时向临床反馈,减少药害事件的发生。

6.4 防范

要特别关注用药错误导致的不良事件。建立高警示药品相关不良事件处置技术方案或临床路径,纳入专业培训和考核,通过提升专业技能减少危害的发生。具体防范措施包括:(1)严格按“7R 原则”用药,即正确的患者、正确的药物、正确的剂量、正确的给药途径、正确的药物信息、正确的文档记录、正确的用药时间^[28]。(2)所有与高警示药品相关的操作过程实行标准化^[29]。(3)提高与高警示药品相关技术人员的专业能力。(4)完善与保障有效的监测和检测手段。(5)提高民众用药安全意识,倡导健康安全文化^[30]。

7 高警示药品涉及的环节与人员

涉及的环节包括生产、储存、运输、调剂、配制、

发放、用药交待、使用、观察、监测、评价、处置、上报、反馈、培训、考核、问责、总结、质控等。涉及的人员包括研发相关人员、生产相关人员、医疗管理人员、医师、药师、护师、患者、家属及其他相关人员(接触、传递、运输等)。

(闫荟 彭程 刘芳 执笔)

编写组成员(按姓氏笔画为序) 王亚峰(青海省人民医院药学部), 王秀琴(陆军总医院 263 临床部药剂科), 王育琴(首都医科大学宣武医院药剂科), 王建华(新疆医科大学第一附属医院药学部), 王春革(天津市第一中心医院), 王晓玲(首都医科大学附属北京儿童医院药学部), 田桂珍(陆军总医院 263 临床部呼吸内科), 付秀娟(吉林大学第二医院药学部), 孙世光(陆军总医院第二门诊部), 刘芳(北京大学第三医院药剂科), 刘振华(武警总医院药剂科), 朱步东(北京大学肿瘤医院肿瘤内科), 朱珠(中国医学科学院北京协和医院药剂科), 杜广清(首都医科大学附属北京康复医院康复药学中心), 闫荟(陆军总医院第二门诊部), 李妍(山东省千佛山医院药学部), 李见春(蚌埠医学院药学院药剂学教研室), 李国辉(中国医学科学院肿瘤医院药剂科), 余明莲(陆军总医院东院区药剂科), 陈海花(陆军总医院护理部), 张天栋(新乡市中心医院药学部), 张伶俐(四川大学华西第二医院药学部), 张晓乐(北京大学第三医院药剂科), 陆惠平(复旦大学附属浦东医院药剂科), 杨占江(首都医科大学附属北京康复医院康复药学中心), 杨毅恒(北京大学第三医院药剂科), 胡欣(北京医院药学部), 秦红霖(原北京军区联勤部药品仪器检验所中药室), 韩海建(陆军总医院药事办公室), 姜一农(大连医科大学附属第一医院高血压心衰中心), 彭程(原北京军区北戴河疗养院药剂科), 裴保香(解放军总医院药品保障中心内科药房), 穆殿平(天津市第一中心医院药学部)。

利益冲突 无

参考文献

- [1] Institute for Safe Medication Practices. ISMP List of high-alert medications in Acute Care Settings[EB/OL]. [2017-07-31]. <http://ismp.org/Tools/highalertmedications.pdf>.
- [2] 张波, 梅丹. 医院高危药物管理和风险防范[J]. 中国药理学杂志, 2009, 44(1): 3-6.
Zhang B, Mei D. Administration and risk prevention of high-alert medications in hospitals[J]. Chin Pharm J, 2009, 44(1): 3-6.
- [3] 中国药学会医院药学专业委员会. 高危药品分级管理策略及推荐目录[EB/OL]. (2012-03-31) [2017-12-01]. <http://www.cpahp.org.cn/ccyf/news/201203/1435.htm>.
Chinese Pharmaceutical Association Professional Committee of Hospital Pharmacy. Strategy of classification management of high-alert medications and recommended drug lists [EB/OL]. <http://www.cpahp.org.cn/ccyf/news/201203/1435.htm>.
- [4] 刘志勇. 中国药学会发布高警示药品目录[N]. 健康报, 2015-05-28(2).
Li ZY. A list of high-alert medications released by China pharmaceutical association [N]. Health news, 2015-05-28(2).
- [5] 李璇, 濮润, 于志伟, 等. 国外与中国台湾地区医疗机构高危药品风险因素与管理研究进展[J]. 药物流行病学杂志, 2014, 23(3): 159-162.
Li X, Pu R, Yu ZW, et al. Research progress on high-risk medications management in abroad and China's Taiwan region[J]. Chin J Pharmacoevidemiol, 2014, 23(3): 159-162.
- [6] 'High-alert' medications and patient safety[J]. Int J Qual Health Care, 2001, 13(4): 339-340.
- [7] 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, 中国药学会医院药学专业委员会, 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): 321-332. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1008-5734.2014.06.001.

Medication Safety Panel in China Cor Group of International Network for the Rational Use of Drugs(INRUD), Chinese Pharmacological Society Professional Committee of Drug induced Diseases, Chinese Pharmaceutical Association Professional Committee of Hospital Pharmacy, et al. Expert consensus on medication error management in China [J]. ADRJ, 2014, 16(6): 321-326. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1008-5734.2014.06.001.

- [8] 中国药学会医院药学专业委员会. 我国高警示药品推荐目录 2015 版[EB/OL]. (2015-06-16) [2017-12-01]. <http://www.cpahp.org.cn/zwghd/news/201506/1614.htm>.
Chinese Pharmaceutical Association Professional Committee of Hospital Pharmacy. Recommended high-alert medications in China (2015) [EB/OL]. (2015-06-16) [2017-12-01]. <http://www.cpahp.org.cn/zwghd/news/201506/1614.htm>.
- [9] Bataille J, Prot-Labarthe S, Bourdon O, et al. High-alert medications in a French paediatric university hospital[J]. J Eval Clin Pract, 2015, 21(2): 262-270. DOI: 10.1111/jep.12302.
- [10] 王春祥, 王晓玲, 等. 中国儿童高警示药品目录的初步研制[J]. 药物不良反应杂志, 2017, 19(1): 10-16. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1008-5734.2017.01.004.
Wang CX, Wang XL, Li XL, et al. Development of a list of high-alert medications for the Chinese children [J]. ADRJ, 2017, 19(1): 10-16. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1008-5734.2017.01.004.
- [11] 闫荟, 陈竹, 孙世光, 等. 高危药品管理专业发展现状及趋势——兼论医师的高危药品管理责任[J]. 解放军医学杂志, 2014, 39(2): 89-93. DOI: 10.11855/j.issn.0577-7402.2014.02.02.
Yan H, Chen Z, Sun SG, et al. Present situation and development trend of the management specialty of high-risk medication - Discussion on the physician's responsibility in high-risk medication management [J]. Medical Journal of Chinese Peoples Liberation Army, 2014, 39(2): 89-93. DOI: 10.11855/j.issn.0577-7402.2014.02.02.
- [12] Institute for Safe Medication Practices. ISMP Medication Safety Self Assessment for High-Alert Medications[EB/OL]. [2017-12-01]. <http://www.ismp.org/selfassessments/saham/book/EntireAssessmentWorkbook.pdf>.
- [13] Cohen MR, Smetzer JL, Westphal JE, et al. Risk models to improve safety of dispensing high-alert medications in community pharmacies [J]. J Am Pharma Assoc, 2012, 52(5): 584-602. DOI: 10.1331/JAPhA.2012.10145.
- [14] 张婷, 马丽萍, 马罡, 等. 高危药品分级管理模式探讨[J]. 中国药房, 2013, 24(13): 1183-1185. DOI: 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.13.11.
Zhang T, Ma LP, Ma G, et al. Investigation of classification management model for high-alert medication [J]. China Pharm, 2013, 24(13): 1183-1185. DOI: 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.13.11.
- [15] 孙世光, 闫荟. 高危药品临床应用指导[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2014, 10-13.
Sun SG, Yan H. Clinical application guidance for high-risk medications [M]. Beijing: People's medical publishing house, 2014: 10-13.
- [16] Runy LA. A guide to the safer use of dangerous medications. High-Alert medications [J]. Hosp Health Netw, 2004, 78(9): 67-73, 2.
- [17] Engels MJ, Ciarkowski SL. Nursing, pharmacy, and prescriber knowledge and perceptions of high-alert medications in a large, academic medical hospital[J]. Hosp Pharm, 2015, 50(4): 287-295. DOI: 10.1310/hpj5004-287.
- [18] 张幸国, 吴永佩. 高危药品安全管理的实践与对策[J]. 中华

医院管理杂志, 2009, 25(9): 600-602. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1000-6672.2009.09.009.

Zhang XG, Wu YP. Practice and measures of high-alert drug safety management [J]. Chin J Hospital Adm, 2009, 25(9): 600-602. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1000-6672.2009.09.009.

[19] 刘铁桥, 司天梅, 张朝辉, 等. 苯二氮革类药物临床使用专家共识[J]. 中国药物滥用防治杂志, 2017, 23(1): 4-6. DOI: 10.15900/j.cnki.zylf1995.2017.01.002.

Liu TQ, Si TM, Zhang ZH, et al. Expert Consensus on the Clinical Use of Benzodiazepines [J]. Chinese Journal of Drug Abuse Prevention and Treatment, 2017, 23(1): 4-6. DOI:10.15900/j.cnki.zylf1995.2017.01.002.

[20] American Hospital Association, Health Research & Educational Trust, and the Institute for Safe Medication Practices. Pathways for medication safety: leading a strategic planning effort [EB/OL]. (2002)[2017-12-15]. <http://www.ismp.org/tools/pathwaysection1.pdf>.

[21] Polischuk E, Vetterly CG, Crowley KL, et al. Implementation of a standardized process for ordering and dispensing of high-alert emergency medication infusions [J]. J Pediatr Pharmacol Ther, 2012, 17(2): 166-172. DOI: 10.5863/1551-6776-17.2.166.

[22] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 处方管理办法 [EB/OL]. (2006-02-14)[2017-12-01]. <http://www.moh.gov.cn/mohyzs/s3572/200804/29279.shtml>.

National Health and Family Planning Commission of People's Republic of China. Prescription administrative policy [EB/OL]. <http://www.moh.gov.cn/mohyzs/s3572/200804/29279.shtml>.

[23] Athanasakis E. The method of checking medications prior to administration: an evidence review[J]. International Journal of Caring Sciences, 2015, 8(3): 801-818.

[24] Raval S, Kapadia N. Challenge: tertiary care hospitals to management of high alert medicine for reduce the medication error [J/OL]. J Nur Healthcare, 2017, 2(4). [2017-12-01]. <http://www.opastonline.com/wp-content/uploads/2017/10/Challenge-Tertiary-Care-Hospitals-to-Management-of-High-Alert-Medicine-for-Reduce-the-Medication-Error-jnh-17.pdf>.

[25] 广东省药学会. 医疗机构超药品说明书用药管理专家共识 [J]. 中国现代应用药学, 2017, 34(3): 436-438. DOI: 10.13748/j.cnki.issn1007-7693.2017.03.031.

Pharmaceutical Association of Guangdong Province. Expert consensus on drug off-label use in healthcare institutions[J]. Chin J Mod Appl Pharm, 2017, 34(3): 436-438. DOI: 10.13748/j.cnki.issn1007-7693.2017.03.031.

[26] 吴桂芝, 王春婷, 张力. 药品不良反应自发报告系统信息采集内容和方式的分析[J]. 中国药物警戒, 2011, 8(10): 596-599. DOI: 10.3969/j.issn.1672-8629.2011.10.007.

Wu GZ, Wang CT, Zhang L. Analysis on collecting information for adverse drug reaction and ways to report through spontaneous reporting system in China [J]. Chinese Journal of Pharmacovigilance, 2011, 8(10): 596-599. DOI: 10.3969/j.issn.1672-8629.2011.10.007.

[27] 常虹, 田月洁, 刘红亮, 等. 国际药品不良反应公众报告现状的分析与思考[J]. 中国药物警戒, 2017, 14(7): 419-423.

Chang H, Tian YJ, Liu HL, et al. Analysis and reflection on the current situation of international public reporting of adverse drug reactions [J]. Chinese Journal of Pharmacovigilance, 2017, 14(7): 419-423.

[28] 张昭, 董淑杰, 石伟龙, 等. 医院药学未来发展的巴塞尔共识修订版[J]. 中国药学杂志, 2016, 51(1): 74-76. DOI: 10.11669/cpj.2016.01.019.

Zhang C, Dong SJ, Shi WL. Basel consensus: the future of hospital pharmacy practice[J]. Chin Pharm J, 2016, 51(1): 74-76. DOI: 10.11669/cpj.2016.01.019.

[29] U. S. Department of Heath & Human Services. Implementation guide to reducing harm from high-alert medications [EB/OL]. (2012-05)[2017-12-01]. https://www.ihconline.org/media/cms/HRET_HEN_Change_Packages_AllMay2012.pdf.

[30] U. S. Department of Heath & Human Services. Implementation guide to reducing harm from high-alert medications [EB/OL]. (2012-05)[2017-12-01]. https://www.ihconline.org/media/cms/HRET_HEN_Change_Packages_AllMay2012.pdf.

(收稿日期:2017-07-31)
(本文编辑:孟艳)

• 读者 • 作者 • 编者 •

本刊关于文后参考文献著录格式的要求

根据中华医学会制定的编排格式规范,自2016年第1期开始要求:(1)对于有DOI编码的文章须注录DOI,列于该条文献末尾。(2)中文参考文献采用中、英文双语著录。在文献序号后先列出中文文献,另起行列出该文献的英译文。作者姓名的英译文采用汉语拼音形式表示,姓的首字母大写,名按音节首字母大写的缩写形式。中文刊名使用其刊名的英文简称,不使用汉语拼音名称,无规范英文简称者著录英文刊名全称。示例:

[1] 孙继云, 马小艳, 蔡皓东. 长期应用替诺福韦酯对慢性乙型肝炎患者肾脏和骨骼肌肉相关实验室指标的影响[J]. 药物不良反应杂志, 2017, 19(2): 109-112. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1008-5734.2017.02.006.

Sun JY, Ma XY, Cai HD. Effects of long-term use of tenofovir on kidney and skeletal muscle related laboratory parameters in patients with chronic hepatitis B[J]. ADRJ, 2017, 19(2): 109-112. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1008-5734.2017.02.006.