

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2020.08.023

FOCUS - PDCA 循环降低药品接近错误发生率效果与分析*

李娜, 刘忠和, 廖玉芳, 李飞[△]

(重庆市黔江中心医院, 重庆 409099)

摘要:目的 降低药品接近错误发生率,提高患者用药安全。方法 运用 FOCUS - PDCA 循环方法、柏拉图及雷达图等质量管理工具,成立持续质量改进(CQI)小组,调查门诊和住院药品接近错误发生实际情况,分析门诊和住院环节发生药品接近错误的原因,拟订改进方案并组织实施。结果 门诊发生药品接近错误的主要原因是药品储存条件不达标和药品调剂不规范,住院发生药品接近错误的主要原因为病区给药流程及时机不合理、药品储存条件不达标;门诊和住院药品接近错误发生率分别由干预前的 17.78% 和 113.01% 降至干预后的 9.05% 和 58.94% ($P < 0.05$);CQI 小组成员的积极性、责任心、自信心、沟通能力、团队协作意识、解决问题的能力也得到提高。结论 FOCUS - PDCA 循环可有效降低药品接近错误发生率,促进患者用药安全,增强团队凝聚力,提升医疗服务质量。

关键词: FOCUS - PDCA 循环;药品接近错误;发生率;药事管理

中图分类号:R95

文献标识码:A

文章编号:1006-4931(2020)08-0077-04

FOCUS - PDCA Cycle in Reducing the Incidence of Proximity Medication Errors

LI Na, LIU Zhonghe, LIAO Yufang, LI Fei

(Qianjiang Central Hospital, Chongqing, China 409099)

Abstract: Objective To reduce the incidence of proximity medication errors and improve the medication safety. **Methods** With the FOCUS - PDCA cycle and quality management tools such as brainstorming, Plato and radar chart, through the discovery of problems, the establishment of continuous quality improvement (CQI) team, the actual situation of proximity medication errors in the outpatient and inpatient were investigated, and the causes of the proximity medication errors had been analyzed, then a plan was performed to propose countermeasures. **Results** The unstandardized drug storage conditions and drug dispensing process were the main causes of the proximity medication errors in outpatient. The unreasonable process and timing of drug delivery, unstandardized drug storage conditions, were the major causes of the proximity medication errors in inpatient. After intervention, the incidence of proximity medication errors in outpatient and inpatient were decreased significantly from 17.78% and 113.01% to 9.05% and 58.94% ($P < 0.05$). In addition, the enthusiasm, responsibility, self-confidence, communication skills, teamwork awareness, and problem-solving ability of CQI team members had also been improved. **Conclusion** The FOCUS - PDCA cycle can reduce effectively the incidence of proximity medication errors, improve medication safety, enhance team cohesion and promote the quality of medical services.

Key words: FOCUS - PDCA cycle; proximity medication errors; incidence rate; pharmacy management

药学服务工作中难免出现用药错误(ME)。ME 的发生涉及药品在临床使用及管理的全过程,任何环节的疏忽均可能导致对患者的直接或间接损害。ME 分级参照《中国用药错误管理专家共识》标准^[1]分为 9 级,其中, A 级为客观环境或条件可能引发错误或错误隐患; B 级为发生错误但未发给患者,或已发给患者但未使用。药品接近错误是药品采购到医院后的院内贮存、保管、流通、使用等流程的一个或多个环节出现错误,但该错误被发现并纠正,患者最终没有接受错误的治疗,对应 ME 分级中的 A 级与 B 级。FOCUS - PDCA 为美国医院组织(HCA)于 20 世纪 90 年代创造的持续质量改进模式^[2],即通过 FOCUS[F 为发现问题, O 为成立质量改进(CQI)小组, C 为明确现行流程和规范, U 为问题的根本原因分析, S 为选择流程改进的方案], 利用 P(plan, 计划)、D(do, 做)、C(check, 效果确认)、A(action, 行动及反思)的工作模式来实现药学服务质量持续改善。“确保用药

安全”是患者十大安全目标之一。本研究中通过应用 FOCUS - PDCA 循环对 A 级与 B 级 ME 进行持续质量改进,降低我院药品接近错误发生率,从源头上减少 ME,保障患者用药安全,提升药学服务水平。现报道如下。

1 研究资料

选取医院 2017 年 10 月 13 日,应用 FOCUS - PDCA 循环改进前的 3 个内科和 3 个外科门诊和住院患者用药数据作为干预前数据;选取 2017 年 12 月 15 日应用 FOCUS - PDCA 循环改进后相同患者的用药数据作为干预后数据。

2 方法与结果

2.1 FOCUS - PDCA 循环管理

采用 FOCUS - PDCA 循环管理,以有效降低门诊及住院的药品接近错误发生率。

“F”阶段(发现问题):将“确保用药安全”作为患者十大安全目标之一,根据《医疗质量管理办法》《三级医

*基金项目:重庆市利用世界银行贷款统筹城乡发展与改革二期项目 - 卫生项目[P126210]。

第一作者:李娜,女,硕士研究生,主管药师,研究方向为临床药学,(电子信箱)87528538@qq.com。

[△]通信作者:李飞,男,大学本科,副主任药师,研究方向为医院药学,(电话)023-79240186。

院评审实施细则(2011版)》,为进一步加强医疗质量管理,规范用药行为,保障医疗安全,药学部联合护理部与医务部,共同开展了本持续改进项目,尝试使用 FOCUS-PDCA 循环管理工具,降低医院药品接近错误发生率。

“O”阶段(成立 CQI 小组):成立调查组和改进组。根据药品在院内的储存、流通及使用环节,分别成立了药学、医务及护理 3 个调查组。调查组负责拟订调查方案、制订调查表,组织对相关环节的药品接近错误发生情况开展调查,绘制柏拉图等。改进组由药学分管院长任组长,以提高行政效力,相关成员来自药学、医务、护理等部门负责人,以提高项目执行能力及部门之间的协调沟通能力。改进组负责梳理院内易发生药品接近错误的环节及存在的问题,拟订并组织实施方案降低药品接近错误发生率的方案,进行效果评价等。

“C”阶段(明确现有流程及规范):改进组运用头脑风暴法^[3]等质量管理工具,对现行的药品储存、流通及使用等相关环节的制度和流程进行系统梳理,将易出现药品接近错误的环节作为制订《降低药品接近错误发生率调查表》的重要依据。

“U”阶段(分析问题的根本原因):根据梳理的现行流程与规范,改进组和调查组制订《降低药品接近错误发生率调查表》,明确药品接近错误发生率计算公式[门诊药品接近错误发生率(%) = 药品接近错误的发生数/门诊处方数 × 100%, 住院药品接近错误发生率(%) = 药品接近错误的发生数/住院床日数 × 100%],并开展了干预前发生药品接近错误的原因调查。根据药品流通环节分析,门诊发生药品接近错误原因主要为药品储存保管、药品调剂、医嘱开具等,根据 80/20 法则^[4],药品接近错误主要存在于药品储存保管、药品调剂两方面(见图 1)。根据调查项目分析,门诊发生药品接近错误原因由药品是否符合储存条件、品种错误、数量错误、是否按有效期管理、适应证、用法用量等构成,根据 80/20 法则,药品接近错误主要存在于药品是否符合储存条件、品种错误、数量错误、是否按有效期管理四方面(见图 2)。故门诊发生药品接近错误的主要原因为药品储存条件不达标与药品调剂不规范:根据药品流通环节分析,住院发生药品接近错误原因主要为病区给药、药品储存保管、药品调剂、医嘱开具等,根据 80/20 法则,药品接近错误主要存在于病区给药(见图 3)。根据调查项目分析,住院发生药品接近错误原因由给药流程缺陷、给药时间错误、是否符合储存条件、遗漏给药、药品是否按效期管理、漏拿、给药浓度、用法用量等构成,根据 80/20 法则,药品接近错误主要存在于给药流程缺陷、给药时间错误、是否符合储存条件 3 个方面(见图 4)。故住院发生药品接近错误的主要原因为病区给药流程与时机不合理及药品储存条件不达标。

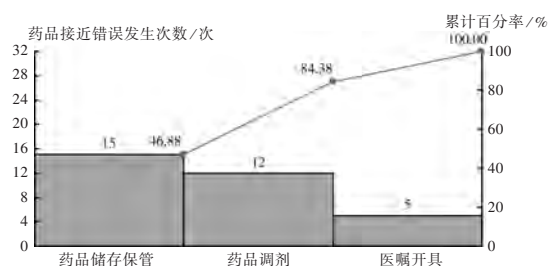


图 1 门诊药品接近错误发生率改善前柏拉图(按流通环节)

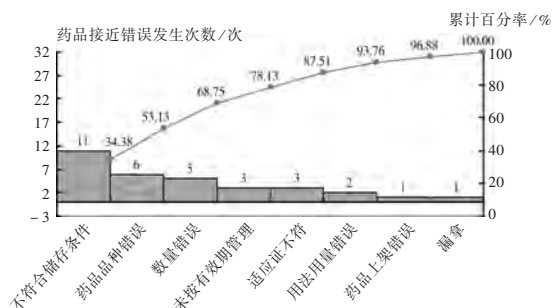


图 2 门诊药品接近错误发生率改善前柏拉图(按调查项目)

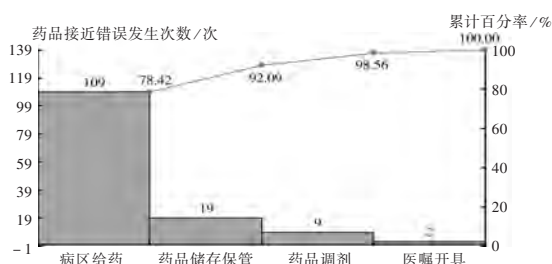


图 3 住院药品接近错误发生率改善前柏拉图(按流通环节)

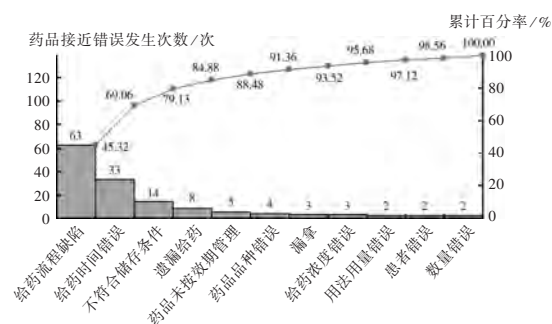


图 4 住院药品接近错误发生率改善前柏拉图(按调查项目)

“S”阶段(选择改进方案):通过根本原因分析,明确发生药品接近错误的原因,运用头脑风暴法得出 6 个对策,确定了确切、有效且可行的改进方案,即通过培训、完善制度与流程、建立病区免打扰配药环境和在部分病区开始电子腕带移动 PDA 扫描核对的方式,减少药品接近错误的发生。

“P”阶段(拟订改进方案):目前,门诊患者和住院患者药品接近错误发生率尚无国家及行业标准,很难科学地设定改进目标值,故本项目根据干预前门诊患者、住院患者药品接近错误发生率(17.78%, 113.01%),将干预后上述目标值设定为 ≤10% 和 ≤60%。

“D”阶段(实施):根据门诊和住院药品接近错误发生率改善前的柏拉图及整改方案制订并实施干预措施。

表1 降低药品接近错误发生的干预措施

项目	存在问题	措施
开展培训	病区药品储存条件不达标;处方开具不规范;药品调剂过程中存在药品品种错误、数量错误、上架错误	1. 对药学人员开展药品储存及调剂培训;2. 对护理人员开展药品管理和药学知识培训;3. 对医务人员开展合理用药培训;4. 相关部门每月进行典型案例警示和培训
完善相关制度及流程	病区给药流程缺陷,护理人员给药时间错误;药房及病区药品储存条件不达标	1. 制订《冷藏药品院内流通管理规定》《西药调剂室需避光保存药品管理规定》《门诊口服药品医师协定处方》《病区安全输液制度》;2. 修订《药品调剂室拆零药品拆零及发放流程》《处方调剂操作规范》;3. 实施流程再造,优化病区患者发药流程
建立病区免打扰配药环境	护理人员给药错误	在开展调查的6个科室中,护士配药和输液时佩戴“配药中,请勿打扰”背心,减少配药护士工作中不必要的交流次数,使护士集中精力工作,有效避免给药差错发生
推广移动PDA扫描核对	患者错误;漏拿;漏发	在开展调查的6个科室中使用移动PDA扫描核对,减少人为失误导致的给药错误

详见表1。

2.2 效果确认(“C”阶段)

有形成果:门诊药品接近错误发生率由于干预前的17.78%降至干预后的9.05% ($P < 0.05$);住院药品接近错误发生率由于干预前的113.01%降至干预后的58.94% ($P < 0.05$)。详见表2。

表2 干预前后门诊和住院药品接近错误发生率比较

时间	门诊部			住院部		
	接近错误 发生数(例)	处方数 (张)	接近错误 发生率(%)	接近错误 发生数(例)	床位数 (张)	接近错误 发生率(%)
干预前	32	180	17.78	139	123	113.01
干预后	18	199	9.05	89	151	58.94

无形成果:从CQI小组成员的自信心、责任心、积极性、沟通能力、解决问题能力和团队协作意识6个方面,按1,3,5分3个级别进行评价打分,在干预前后进行对比,并制作雷达图^[5]。详见图5。无形成果中改善最明显的为成员的工作责任心、个人自信心、解决问题能力,且明显提升了组员间的团队协作意识,一定程度上提高了成员的工作积极性与沟通能力。

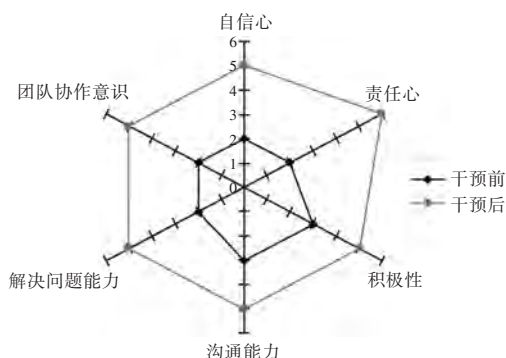


图5 无形成果雷达图

2.3 标准化(“A”阶段)

以上改进措施的实施在全院范围内得到认可与推广,现定期开展医务、药学、护理人员用药安全培训,特别是重点岗位(调剂药师、配药护士)、重点人员(新进人员、规培护士)已经做到了入院即培,已经执修订的各项制度及流程行,全院所有病区护士配药和输液时佩戴“配药中,请勿打扰”背心,并逐步在全院范围内推广移动PDA扫描核对。

3 讨论

美国卫生保健组织鉴定联合委员会将持续质量改进定义为实现一个新水准运作的程序,且质量是超前水平的^[6],强调监督照顾的全过程,以不断改进结果^[7],强调团队参与意识,通过收集资料、分析资料来阐明整个系统的功能,以满足患者的需求^[8]。持续质量改进是对CQI实施的整个过程进行全面的反省与评价,既是一个PDCA循环的终结,也是新的PDCA循环的开始^[9]。

药品调剂及使用是药学工作的重要部分,其环节多、服务对象具有特殊性、高标准、严要求等特点^[10],易发生差错事故。药品的使用是药品流通的末端环节,ME的隐匿性及风险高,需引起重视。人员因素是引起ME的重要原因,知识欠缺、技术不熟练、培训不足、疲劳等因素相加,累计百分比可达46.71%^[11]。药品因素为客观因素,药名相似、外观相似和拼音缩写相似药品引起的ME约占18.98%^[11]。目前运用“品管圈”“PDCA循环理论”降低调剂差错和减少给药错误的文献报道较多^[12-13],而缺乏对降低接近错误发生率的报道。

药理学CQI通常采用FOCUS-PDCA相结合的方法^[14],有助于保障患者的用药安全,提高药学服务水平^[15]。本研究将持续质量改进的有效管理方法与降低药品接近错误发生率相结合,运用科学、有效的质量管理工具进行总结分析。80/20法则认为,在任何事物中最重要的、起决定性作用的只占其中小部分,20%的问题是造成80%严重不良后果的主因^[16]。该法则在数学上具有相当的准确度,对现实的资源管理也具有重要指导意义,故目前主要用于人事管理和药事管理等方面^[17-18]。通过分析,我院门诊和住院环节发生药品接近错误的主要原因,加强药品院内流通及使用环节用药安全培训、完善相关制度及流程、建立病区免打扰配药环境与推广移动PDA扫描核对等措施,有效降低了医院门诊和住院患者药品接近错误发生率,从源头上减少用药错误,更有效地避免给药差错真正发生在患者身上,有效保证了患者用药安全。同时,CQI成员积极性、责任心、自信心、沟通能力、团队协作意识、解决问题能力也在无形中得到有效提升。

由于药品接近错误的定义尚无国家和行业标准,本研究中药品接近错误调查表的设计可能存在不足,药品