

临床用药安全核查项目管理的研究

席新学, 胡露红, 吴德芳

摘要:目的 提高护理人员临床用药过程中安全核查落实率,提升患者用药安全。方法 设计并实施包含护理安全核查概念导入、概念感知、概念学习、概念外化及概念践行五大步骤的项目管理方案,对护士临床用药实践中的安全核查进行为期 6 个月的干预。随机抽取 32 个临床科室 623 名护士比较干预前后临床用药安全核查落实情况。结果 干预后,核查制度及医嘱处理、摆药、配药、给药 4 个环节核查落实率, PDA 规范扫描落实率显著高于干预前(均 $P < 0.01$)。结论 从护士角度设计干预措施并实施,能有效提高护士 PDA 规范扫描落实率,改善护士用药护理安全核查的落实,有助于促进患者用药安全。

关键词: 给药安全; 安全核查; 护理核心制度; 知信行理论; 项目管理

中图分类号: R471 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2019.18.087

Strategies to improve checking procedures during medication administration Xi Xinxue, Hu Luhong, Wu Defang. *Nursing Department, Tongji Hospital, Tongji Medical College of Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China*

Abstract: **Objective** To improve nurses' adherence to practice of checking during the administration of medicines, and to ensure medication safety. **Methods** A comprehensive intervention program was designed and implemented, including 5 steps of introduction of patient safety and checking, and then perception, learning, externalization, and clinical practice. A total of 623 nurses were randomly selected from 32 departments to measure the effect after 6 months of intervention. **Results** The overall adherence to practice of checking during administration of medicines and the adherence to practice of check during managing medical order, placing medicines, preparing medicines and administrating medicines, as well as the use of personal digital assistant (PDA) in checking were significantly enhanced after the intervention ($P < 0.01$ for all). **Conclusion** Implementing intervention measures designed from nurses' perspectives can effectively enhance PDA use in checking and adherence to practice of checking during the whole administration process, thus to ensure medication safety.

Key words: medication safety; safety check; core nursing rules; knowledge-attitude-practice theory; project management

患者安全是医疗服务的首要目标,保障患者安全是评价医疗服务质量的重要前提。而临床用药安全是患者安全的重要组成部分。在美国,住院患者受到的医疗伤害约 3.5%,其中因用药疏忽或错误造成的伤害占 7.0%^[1]。有研究显示,59%的临床用药错误与护士有关^[2]。护士在临床用药过程中主要参与的环节包括医嘱处理、药品调配(摆药和配药)以及临床给药等,任何一个环节出现错误都会导致临床用药错误的发生。护理核心制度是临床实践过程中对护理行为起约束性作用的条款或规定,与临床用药相关的护理核心制度包括护理查对制度(如医嘱查对制度、临床用药查对制度等)、患者身份识别制度、护理交接制度、医嘱执行制度、安全用药管理制度等,不能充分执行甚至违反护理核心制度,将会增加患者临床用药的安全风险甚至导致患者死亡。本研究对我院 2015 年 1 月至 2016 年 12 月发生的所有临床用药错误事件进行回顾性分析,结果显示,88.64%的事件涉及违反护理查对制度。鉴此,2017 年 5~11 月,我院护理部组织开展专案改善项目,以改善护理核查制度

在临床用药安全管理中的落实情况,取得满意效果,报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 以全院 58 个护理单元临床一线护士为干预对象,排除未涉及临床用药的科室如支助中心护士或长期从事管理岗(如总护士长、部分高年资专科护士长)和辅助岗(教学岗)的护士。共抽检 32 个临床科室 623 名护士,男 17 人,女 606 人;年龄 21~55(28.7±4.5)岁。工作年限:<1 年(新职工,不单独值班)10 人,1~3 年(规培期间)250 人,>3 年(已定专科)363 人。职称:护士 239 人,护师 295 人,主管护师 76 人,副主任护师及以上 13 人。岗位:N1 级 306 人,N2 级 189 人,N3 级 82 人,N4 级 7 人,管理岗(即病区护士长,其经常参与病房责任护士工作)39 人。

1.2 方法

1.2.1 干预方法

干预前主要采取由病区护士长—科护士长—护理部组成的三级质控体系,对护士的给药安全核查行为进行督导,对发现的问题进行汇总并从护理质量管理体系中下发,反馈到个人,护士长组织改进,科护士长及护理部对改进结果进行持续追踪。2017 年 5 月,在三级质控的基础上,实施专案项目管理:成立项目管理小组,基于基线调研结果,开展头脑风暴,结合知信行理论,紧紧围绕“慎独精神”和“护理安全核查”两个核心概念制定改进策略,共包含 5 个阶段、6 个月的干预。

作者单位:华中科技大学同济医学院附属同济医院护理部(湖北 武汉, 430030)

席新学:男,硕士,主管护师

通信作者:胡露红, huluhong123@126.com

收稿:2019-04-08;修回:2019-06-22

1.2.1.1 营造氛围,导入概念 ①开展“慎独”精神征文活动,共收集到征文稿件 406 篇,引导护士对“慎独精神”的深入思考。②多层面开展“慎独精神”演讲比赛,通过科室推荐、片区初赛、院区决赛,最终评选 12 名获奖选手,促进护士表达自己对“慎独精神”的理解和感悟。③组织开展“安全核查之星”评选活动,每个病区每季度推选 1 名安全核查之星,院区评选十大安全核查之星,并制作海报,树立典型,全院宣传推广,促进护士对安全核查的深层理解和重视。④多途径强化宣传,扩大影响,将全院各护理单元划分为 6 大片区,组织“慎独”主题演讲获奖选手及安全核查之星在各片区进行巡回演讲共计 6 场,尽量要求覆盖全院每名护士,在全院范围内营造“安全核查”与“慎自律”的良好氛围,加深护士对核心概念的理解。

1.2.1.2 开展体验,感知概念 引入体验式教学法,分两个层面组织实施。①护理部层面组织全院护士参与体验培训 1 场,3 个学时。案例的设计和讲授均由教学督导负责(临床工作 ≥ 5 年,本科及以上学历,担任护理学院课堂教学任务者),护士长协助。开展“问题矿泉水”活动,即人为制造效期模糊、水质浑浊(注入稀释的柠檬汁)等无毒矿泉水(参与者不知情),让大家体验饮用“问题矿泉水”后的感受,以此来共情患者在用药过程中因核查不到位出现安全相关事件,让护士亲身体验,反思护理安全核查的重要性。②将全院各护理单元划分为 6 大片区,每个片区由护士长和教学组长负责组织实施,采用一课双讲方式,总课时 24 学时。体验课程由各片区教学组长(具有 3 年及以上的临床教学工作经历)负责设计及讲授。体验的主题案例由各片区自行拟定,护士长审核。这个层级的体验目标是通过全员参与,实现护士全覆盖,提升护士对核心概念的感知度。

1.2.1.3 系统培训,学习概念 由教学督导和护士长共同研讨制定专项培训方案,运用多种教学手段,最大程度地让护士参与培训,并对培训效果进行考核确认,促进对核心概念的深度学习,提升培训效果。①危害教育:搜寻国内外因护士核查不到位而导致的典型不良事件,由护理部制作成课件,发给全院各病区护士长,要求病区组织所有护士学习,以此起到警醒作用。②障碍教学:以临床用药为场景,针对用药各环节,设置教学性障碍,训练护士的核查意识和风险识别能力,如医嘱障碍(开具错误医嘱)、药品障碍(放置过期液体及药品)、物品障碍(放置过期注射器)等。③视频教学:护理部制作规范的护理核查操作视频作为公共资源上传到医院内网公共平台上,供全院护士学习。同时,各病区拍摄护士平时工作场景以供大家学习和自我反思,促进规范操作内化于心。④临床直接观察法考核:各病区制定专人分时段对每一位护士的护理核查行为进行现场直接观察,发现不规范的行为及时指出,帮助改进。

1.2.1.4 优化流程,外化概念 根据护理部各班职责要求,各病区根据科室的实际情况(工作量、护士数量和工作能力等)进一步细化护士岗位职责,明确各班次工作内容,形成文字,制定护理安全核查标准操作流程(SOP),由护理部审核备案后下发,作为病区的制度性要求进行落实。

1.2.1.5 临床实操,践行概念 全院参与开展临床用药护理安全核查实践活动,强调护士在进行任何操作时都要多质疑多核查。用药安全核查分 4 个环节:医嘱处理、摆药、配药和给药。4 个环节中护士需要在 10 个时间节点执行 10 次安全核查。“主班护士保存并打印医嘱时”需找另一名护士共同核对医嘱内容并在医嘱单上签名;“责任护士查看医嘱执行单时”需将纸质医嘱单内容和计算机中医嘱内容进行核对;“取药时”责任护士认真查看所取药品的信息及质量;“摆放药品时”责任护士将取出的药品和医嘱单上的信息进行核对并在医嘱单上签字;“配制药剂前”责任护士请另一名护士共同核对药品信息及医嘱单上信息;“配制药剂过程中”责任护士再次核对药品信息;“配制药剂后”责任护士再次核对药品信息;“输注药品前”责任护士确认患者身份和药品信息;“输注药品过程中”责任护士再次确认患者身份和药品信息;“输注药品后”责任护士离开患者前再次确认患者身份及药品信息。同时制定 PDA 扫描规范程序,即责任护士在患者床边询问患者身份,进行药物三查七对后,再使用 PDA 扫描患者佩戴的手腕带及药袋上的二维码。病区护士长作为一级质控员,每日督查护士安全核查行为,护理部不定时巡查,形成长效监督机制,促进护理安全核查的有效落实。

1.2.2 评价方法 由专案组组织护士长采用现场观察法收集数据,因为护士夜班后休息 2 d,数据收集时间设为 3 d,可以避免因护士休息导致数据漏采集,保障所有符合条件的护士在临床用药过程中的护理安全核查行为均能被观察到(部分护士观察 > 1 次)。采用自设核检表对从 58 个护理单元中随机抽取的 32 个临床科室的护士进行干预前后的数据采集。核检表包括以下内容:①护理核查制度在安全给药管理中的落实情况。包括 4 个维度,共 16 个条目,分别为医嘱处理(2 个条目)、摆药(3 个条目)、配药(4 个条目)、给药(7 个条目),护士操作符合各时间节点要求计为落实。②PDA 规范扫描在安全给药管理中的落实情况。包括硬件设备状态(电量充足、设备完好)、扫描地点(应在患者床边进行扫描)、扫描时间(应在开放式询问患者身份、进行三查七对后进行扫描)、扫描方式(扫描患者佩戴的手腕带及药袋上的二维码)4 个条目,对规范进行 PDA 扫描查检的计为落实。为保证数据的真实性、可靠性,专案组安排各病区护士长交叉互查;告知所有参与数据收集的护士长,此次数据收集仅用于本次专案改善,不与科室的护理质量

等挂钩。数据收集开始前,由专案组对参与数据收集的护士长进行集中培训,掌握核检表内容及数据采集方法。所有数据均以不记名方式填写。

1.2.3 统计学方法 应用 SPSS23.0 软件对数据进行

表 1 干预前后各项观察指标落实率比较

时间	核查制度		医嘱处理		摆药		配药		给药		PDA 规范扫描	
	人次	落实[人(%)]	人次	落实[人(%)]	人次	落实[人(%)]	人次	落实[人(%)]	人次	落实[人(%)]	人次	落实[人(%)]
干预前	3743	3122(83.41)	337	295(87.54)	673	581(86.33)	1029	828(80.47)	1704	1418(83.22)	946	799(84.46)
干预后	2216	2079(93.82)	216	210(97.22)	404	384(95.05)	611	566(92.64)	985	919(93.30)	549	517(94.17)
χ^2	135.830		15.577		20.600		44.523		55.785		31.079	
P	0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	

3 讨论

3.1 提升护理安全核查落实率对保障临床用药及患者安全具有重要意义 临床用药过程中,保障将正确的药物,以正确的剂量、浓度、使用途径,在正确的时间给予正确的患者,是落实临床用药安全管理的关键,也是保障临床医疗安全和患者生命安全的重要前提。临床用药是一个涉及多部门、多角色、多环节的相互协调配合的流程,它包括医生开具医嘱、护士处理医嘱、药房发放药品、辅助人员转运药品、护士配制药品、使用药品及效果观察。任何一个环节没有有效落实好安全核查,均可能导致患者用错药,给患者带来伤害。护士在医嘱处理、药物配制、使用药物及效果观察等环节均扮演着主导者角色,护士能否有效落实安全核查制度将对患者的用药安全及生命安全产生重要影响。因此,对于护理管理者、教育者、临床护理人员来说,积极分析安全核查不能落实的原因,制定并实施针对性干预措施,提升给药过程中的护理安全核查落实率具有重要的现实意义。

3.2 系统干预措施能有效提升护士在给药各个环节的安全核查落实率 护士是临床用药的主体实践人员,主要参与的用药相关环节包括:医嘱处理、摆药、配药、用药。各级护理人员一直非常重视临床给药过程中护理安全核查制度的落实情况,在干预方面做出了诸多努力并取得一定成效。如陈素平等^[3]引入细节管理理念及方法,通过加强护士培训,强化细节管理的理念,搭建三级信息交流平台,分享给药安全管理经验,实施便捷有效的细节措施预警给药错误,组建三级护理安全管理监控网络体系等手段的实施,明显减少了给药错误不良事件的发生。蒋红等^[4]运用医疗失效模式与效应分析,有效降低了口服给药错误事件发生率。许建伟^[5]应用品管圈方法管理口服给药,有效提高了患者正确服药率,明显减少口服药漏服或错服的情况,降低了不良事件发生率。此外,流程管理的引入和运用,不仅有效提高了患者对口服给药及输液的满意度,降低了摆药差错发生率^[6];还显著减少口服给药护理缺陷的发生^[7-8]及化疗药物不良反应及用药差错^[9]。然而,过去的研究干预大多都是从管理者的角度出发,运用各种管理工具,通过人员培训、信息化建设、管控优化流程等方式进行外部干

χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

干预前后各项观察指标落实率比较,见表 1。

预,间接实现临床用药安全系数的提高。但护士作为临床用药这一医疗活动的行动主体,从护士自身的角度出发而给予的关注和干预却并不充足。因此,从长远来看,要想从根本上解决临床用药安全风险的问题,促进用药护理安全核查的落实,不仅要管理者的角度关注系统改善,更要以护士为核心,改变护士对安全核查的认知及临床实践行为。

本改善项目针对安全核查,以护士为关注核心,制定系列干预措施,有效帮助护士在安全核查知识获取(概念、意义、方式方法等)、增强执行动机和意愿以及促进临床规范实践方面取得良好效果。①实施多种培训方法,有效促进护士安全核查知识的学习和提升。本研究通过引入丰富的典型案例,让护士从别人的教训中吸取经验,以警醒个人意识和行为;在培训中设置各类障碍,让护士在不断评估、发现问题、分析问题、制定措施、解决问题的过程中,逐渐提升个人的评判性思维能力,同时,对临床用药安全核查的关键执行环节也有更清晰的认识,执行方法也得到进一步完善。拍摄规范的安全核查视频并将视频资源放在护士方便可及的平台上,为护士提供了正确的、标准的操作范本,让护士在一个便捷、轻松的环境中,实现自我学习及反思,比对自己的安全核查行为与规范操作之间存在的差距,有助于护士进一步规范自己的临床实践。②安全核查氛围渲染和体验活动,进一步加深护士对安全核查的认知和理解。组织文化是组织内员工实践的动机来源,积极营造健康的组织文化有助于实现组织目标和员工目标。给药安全是护士个体和医院组织的共同目标,本专案通过多种途径(慎独精神主题征文比赛、安全核查之星评选、慎独精神主题演讲、安全核查之星全院多站式巡讲等),在整个医院组织范围内营造了安全核查的文化氛围,让每名护士都有机会参与到文化渲染的活动中,并提升护士对组织安全核查文化的感知度。体验式教学活动能让参与者在真实或虚拟的环境中体验、感知和领悟认知、情绪和行为的改变,充分调动学习动机,提升认知水平^[10-11]。本专案精心设计体验项目主题,丰富体验的项目选择,通过不同层面的形式开展体验活动,让全院护士都有机会参与并感受一次体验的经历。通过引导性反思环节,让护士思考并说出安全核查的意

义及可能的核查方法,帮助护士有效提升对安全核查的深层认知。③标准化操作范本及临床持续督导,帮助护士规范了安全核查的临床实践。本研究制定安全核查的标准化操作流程并将其作为制度性文件下发至临床单元,在临床执行安全核查的过程中,加强了护士长对护士临床实践的一级质控和护理部日间巡查、晚间夜查,以发现问题、分析问题并帮助护士改进,反复强化安全核查规范、有效落实,帮助护士实现从知识到行为的有效衔接。鉴于 PDA 条形码扫描技术在患者手腕带信息扫描核对中的重要作用^[12-13],本研究制定 PDA 扫描规范程序,通过一系列干预措施后,临床护士对安全用药每个环节所涉及的安全核查要求的落实均有较大提升,与干预前比较,各项观察指标落实率显著提升。

4 小结

本研究以临床护士为干预核心,设计并开展系统干预措施,大力渲染“安全核查”及“慎独”两大核心概念,从系统角度完善执行流程,可改善护士用药安全核查的落实。但临床安全用药中各环节的风险控制,除需要护理管理者的正确引导、一线护理人员态度及行为的积极改变之外,还需要患者及家属的参与和配合。邵志伟等^[14]研究发现,患者参与临床安全用药管理可有效预防和降低给药差错的发生。本次项目研究主要干预对象为临床一线护士,未将患者(家属)纳入其中,此为本次研究的不足,亦将列为下一步研究的重点方向。

参考文献:

[1] Harris J, Schmitt L. National safety goals guide safe care [J]. *J Nurs Care Qual*, 2004, 19(2): 88-91.

(上接第 86 页)

[7] Livia D A, Ana L R, Monica J, et al. Metabolic syndrome in HIV-infected middle-aged women on antiretroviral therapy: prevalence and associated factors [J]. *Braz J Infect Dis*, 2017, 21(3): 263-269.

[8] 肖顺贞. 护理科研实践与论文写作指南 [M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2010: 153-154.

[9] 中国成人血脂异常防治指南修订联合委员会. 中国成人血脂异常防治指南(2016 年修订版) [J]. *中国循环杂志*, 2016, 31(10): 937-950.

[10] Dave J A, Levitt N S, Ross I L, et al. Anti-retroviral therapy increases the prevalence of dyslipidemia in South African HIV-infected patients [J]. *PLoS One*, 2016, 11(3): e151911.

[11] Freiberg M S, Chang C H, Kuller L H, et al. HIV infection and the risk of acute myocardial infarction [J]. *JAMA Intern Med*, 2013, 173(8): 614.

[12] Panagiotis A, Stavroula A P, Dimitrios G, et al. Dietary management of dyslipidaemias. Is there any evidence for cardiovascular benefit? [J]. *Maturitas*, 2018, 108(11): 45-52.

[13] Paul G, Watson R R. Chapter 3: effects of dietary fat intake on acquired immune deficiency syndrome during antiretroviral therapy [M] // Watson R R. *Health of HIV*

[2] Ross L M, Wallace J, Paton J Y. Medication errors in a paediatric teaching hospital in the UK: five years operational experience [J]. *Arch Dis Child*, 2000, 83(6): 492-497.

[3] 陈素平, 吴旭丽, 王雪琴, 等. 细节管理在护士临床给药安全管理中的实施与效果评价 [J]. *医院管理论坛*, 2010, 27(11): 25-27.

[4] 蒋红, 黄莺, 王桂娥, 等. 医疗失效模式与效应分析在医院口服给药安全管理中的应用 [J]. *中华护理杂志*, 2010, 45(5): 394-396.

[5] 许建伟. 品管圈在泌尿外科住院患者口服给药安全管理中的应用 [J]. *中医药管理杂志*, 2017, 25(23): 74-75.

[6] 蒋红, 汪志明, 黄莺, 等. 流程管理在护士给药安全管理中的应用与效果 [J]. *护理管理杂志*, 2011, 11(1): 61-62.

[7] 俞申妹, 冯佳, 汪佳楠. 根据 JCI 标准改进口服给药流程 [J]. *中华护理杂志*, 2014, 49(6): 693-695.

[8] 赵建芳, 蔡琳丹, 叶钰芳. 基于 JCI 标准改进外科患者口服给药流程的应用研究 [J]. *中国实用护理杂志*, 2017, 33(5): 355-357.

[9] 马创, 周文琴, 林桢, 等. 流程管理在化疗药物给药安全中的应用 [J]. *上海护理*, 2018, 18(6): 70-72.

[10] 刘竞, 宋红燕, 李占江. 体验式教学在认知行为治疗规范化培训中的应用 [J]. *医学教育管理*, 2017, 3(6): 465-469.

[11] 季诚, 谢幸尔, 陶凤燕, 等. 体验式教学在新护士依法施护培训中的实践与成效 [J]. *中华护理杂志*, 2015, 50(3): 332-335.

[12] 屠蕾, 高歌, 张渊. PDA 条形码扫描核对技术在护士安全用药中的应用 [J]. *护理学杂志*, 2013, 28(22): 63-65.

[13] DeYoung J L, Vanderkooi M E, Barletta J F. Effect of bar-code-assisted medication administration on medication error rates in an adult medical intensive care unit [J]. *Am J Health Syst Pharm*, 2009, 66(12): 1110-1115.

[14] 邵志伟, 周瑞红, 周燕, 等. 患者参与用药安全管理在预防临床给药差错中的作用 [J]. *护理学杂志*, 2012, 27(9): 51-52.

(本文编辑 钱媛)

infected people: food, nutrition and lifestyle with antiretroviral drugs. New York: Academic Press, 2015: 51-57.

[14] Kayhrin S H, Horst S, Bernhard H, et al. Impaired lipid profile and insulin resistance in a cohort of Austrian HIV patients [J]. *J Infect Chemother*, 2016, 22(4): 248-253.

[15] Esther R G, Josep G, Pere D, et al. Circulating metabolomic profile can predict dyslipidemia in HIV patients undergoing antiretroviral therapy [J]. *Atherosclerosis*, 2018, 273(6): 28-36.

[16] 赵珺瑜, 李红. 血脂异常患者治疗性生活方式改变的研究进展 [J]. *护理学杂志*, 2015, 30(1): 106-110.

[17] Emiko K, Yoshimi F, Carol D R. Knowledge, self-efficacy, and self-perceived risk for cardiovascular disease among Asians living with HIV: the influence of HIV stigma and acculturation [J]. *J Assoc Nurse AIDS Care*, 2015, 26(4): 443-453.

[18] Patricia A C, Sybil L C, Michael D S. Cardiovascular risk-factor knowledge and risk perception among HIV-infected adults [J]. *J Assoc Nurse AIDS Care*, 2014, 25(1): 60-69.

[19] 李小珍, 王倩, 王秀萍, 等. 个性化持续性健康教育对血脂异常人群的影响 [J]. *护理学杂志*, 2012, 27(23): 75-76.

(本文编辑 宋春燕)