

我院静脉药物调配工作持续改进的实践与体会

王明辉*,张艳华#,赵明月(北京大学肿瘤医院暨北京市肿瘤防治研究所药剂科,恶性肿瘤发病机制及转化研究教育部重点实验室,北京 100142)

中图分类号 R95 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)04-0512-03
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.04.26

摘要 目的:为提高静脉药物调配工作质量提供参考。方法:介绍我院静脉药物调配中心在建立并优化配液管理程序、调整医嘱摆药方法、增加医嘱审核及复核岗位、安排专职配送人员等方面持续改进的实践及效果。结果:减少了医嘱药品在病房药房和各病区的周转次数,配制审核增加到4次,从而使药品配制自医嘱开具到患者用药从3 h缩减至1~2 h完成;且降低了配制差错,医嘱合理率平均值由2007年的80%提升到2012年的98%。结论:建议静脉用药调配中心工作应重视局部、细节的严格控制,整体流程的完善、优化及各环节的配合。

关键词 静脉药物调配中心;工作质量;持续改进;实践

Practice and Experience of Continuous Improvement for Intravenous Drug Admixture in Our Hospital

WANG Ming-hui, ZHANG Yan-hua, ZHAO Ming-yue (Dept. of Pharmacy, Peking University Cancer Hospital & Beijing Institute for Cancer Prevention and Treatment, Key Lab of Carcinogenesis and Translational Research Ministry of Education, Beijing 100142, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To provide reference for improving the work quality of intravenous drugs admixture. METHODS: The practice and effects of continuous improvement in Pharmacy intravenous admixture services (PIVAS) of our hospital were introduced in terms of establishing and optimizing admixture management program, adjusting drug dispensing method, increasing the post of auditing and double-checking prescription, and arranging professional delivery staff, etc. RESULTS: The drug turnover between pharmacy and wards decreased and admixture checking increased to 4 times so as to reduce the drug admixture duration, which ranged from prescription issuing to patient medication, from 3 h to 1-2 h; admixture error decreased, and reasonable rate of prescriptions increased from 80% in 2007 to 98% in 2012. CONCLUSIONS: PIVAS management should focus on the strict control of local part and detail, improvement and optimization of the overall process, and the various aspects with harmony and unity.

KEYWORDS Pharmacy intravenous admixture services; Work quality; Continuous improvement; Practice

理人员进行培训、考核合格后上岗,以共同构建一个安全的用药研究、管控平台。

4 结语

LASA药品是用药差错发生的高风险因素,建立LASA药品的安全管理模式对减少用药差错及调配差错极为重要。我院自2009年开展该课题以来,通过建立健全制度与不断更新目录、制作展板、改进医院制剂包装、引进自动化设备等可行性措施,虽然取得了初步成效,但相关的差错率下降并不明显。其可能原因为:受我国差错管理文化与观念等的影响,在2009年课题开始前的差错可能会存在一定的漏报;而近几年,随着用药安全文化与意识的改进,逐渐加强了对LASA药品的认识与重视,鼓励上报差错等,漏报率会降低,因此,前后数量似乎变化不大。鉴于改善用药安全需要长期逐步地提升,所以本文仅总结了阶段性的初步效果。笔者会继续查找原因并进行相关改进,建立长效机制,持续关注与加强风险防范,提升用药安全。

参考文献

[1] 顾春玲.住院药房常见调剂差错原因及对策[J].新疆医

* 主管药师。研究方向:医院药学。电话:010-88196308。E-mail:wmh_ke@sina.com

通信作者:主任药师。研究方向:医院药学。电话:010-88196206。E-mail:zyh8812@163.com

学,2008,38(7):130.

- [2] 王华,郑洁,张莉,等. JCI国际评审标准与中国医院管理评价指南(试行)的比较[J]. 中国医院, 2006, 10(4): 2.
- [3] 姚莹,陈燕飞.通过品管圈活动降低我院门诊药房调配差错例数[J]. 中国药房, 2011, 22(37): 3 511.
- [4] 王彪,刘建茹,梅丹,等.我院改进形似医院制剂包装的探索与实践[J]. 中国药房, 2012, 23(37): 3 552.
- [5] 张翠莲,胡扬,苏明杰,等.从JCI标准到减少药房调配差错的实践探索[J]. 中国药事, 2009, 23(11): 1 144.
- [6] 胡扬,张翠莲,苏明杰,等.提示读音和外观相似药品安全管理的探索与实践[J]. 中国医院药学杂志, 2010, 30(20): 1 778.
- [7] 刘许媛,陈维红,张智灵.自动化药房对药品调剂工作的影响[J]. 中国医药指南, 2013, 11(3): 32.
- [8] Schiff GD. Standardized pill imprint codes: a pharma fantasy[J]. *J Med Syst*, 2004, 28(1): 1.
- [9] 杨毅恒,张晓乐,李晓光,等.我院口服固体药品外观标识调查分析[J]. 中国药物应用与监测, 2009, 6(5): 309.
- [10] 魏宇宁,侯永春,郭代红,等.整包装自动发药机应用于门诊药房的实践与体会[J]. 中国药物应用与监测, 2008, 5(5): 4.

(收稿日期:2014-04-02 修回日期:2014-08-10)

(编辑:刘 萍)

静脉用药集中调配是指医疗机构药学部门根据医师处方或用药医嘱,经药师进行适宜性审核,由药学专业技术人员按照无菌操作要求,在洁净环境下对静脉用药物进行加药混合调配,使其成为可供临床直接静脉输注使用的成品输液的操作过程^[1]。静脉用药集中调配是药品调剂工作的一部分。

我院作为肿瘤专科医院,护理部于1997年成立内科配液室和外科配液室,分别承担医院部分化疗药和全胃肠外营养(Total parenteral nutrition, TPN)药物的配制工作。2007年我院建成静脉药物调配中心(Pharmacy intravenous admixture services, PIVAS),占地面积为110 m²,负责集中调配全院25个病区以及门诊化疗患者的化疗药物和TPN医嘱。PIVAS作为提升医院药学服务品质与功能,保证临床合理用药、安全用药的专业服务的平台,其流程的安全控制直接关系到患者的用药质量与安全。自其建立之日起药物调配工作流程的不断优化就一直受到各方面的重视^[2]。笔者拟就我院PIVAS在静脉药物调配工作持续改进方面进行的实践介绍如下。

1 静脉药物调配工作持续改进实施过程及分析

2007年PIVAS成立之初,药物调配工作流程为:医师开具用药医嘱→护理人员校对后提交到病房药房→药师以病区为单位摆药→配送人员送配制后成品至病区→护理人员接收→护理人员转抄化疗及TPN调配医嘱→护工将所需调配药品及调配记录本或医嘱单一起送至PIVAS→PIVAS接收(发现错误时将药品和医嘱单返回病区修改)→护理人员人工转抄输液标签→PIVAS调配(单人操作)→成品核对包装→PIVAS通知各病区取回成品。此调配流程涉及多个部门和人员,参与人员复杂,人工转抄医嘱及医嘱审核工作滞后使得工作效率低下,药品调配周期长且易出错,部门之间易产生矛盾,医疗风险高。为此,我院PIVAS的工作人员逐步从信息系统、工作流程、岗位人员调整等方面进行了相关改进。

1.1 设计合理的配液管理程序并逐步优化

1.1.1 设计建立合理的配液管理程序 2007年PIVAS正常运转之后,随着医护人员对PIVAS成品质量的信任和对职业防护认知程度的提高,各病区都希望化疗和TPN医嘱能在PIVAS调配,由此在人员和场地上给PIVAS造成较大压力,原有的工作模式阻碍着工作效率的提升。2008年,PIVAS与医院信息部合作设计了符合临床需求的“配液管理程序”并嵌入到原有的医院信息系统(Hospital information system, HIS)中,并逐步在全院各病区应用。

配液管理程序包括:(1)医嘱的信息化传递:接收医嘱、审核医嘱、反馈审核意见、调整医嘱等;(2)药品管理:输液标签打印、摆药、配制、发放等;(3)数据统计:药品消耗、工作量、不合理医嘱分析等。应用配液管理程序后,医师提交的调配医嘱先经审方药师审核合格后才能进入调配流程,避免了错误医嘱在记账和摆药后的反复修改和退费;审核通过的医嘱信息传递到病房药房,药师改变了以往以病区为单位摆药的方式,改以组(指1种药物与其所用溶媒称为1组)为单位打印输液标签和摆药单;摆好的药品按病区由内部通道直接传递到PIVAS进行复核及调配。这减少了药品在配送人员之间以及各病区的周转,避免了护理人员接收、核对药品以及转抄医嘱

的过程。打印的输液标签字体清晰、内容全面,具备条形码扫描功能,方便药师和护士操作。

1.1.2 调配流程中增加了医嘱审核环节 审方药师负责审核调配医嘱的药学合理性,核查药物相互作用、配伍禁忌、相容性、稳定性和用法用量等。凡有不合理用药或医嘱不符合处方管理制度等问题,药师会及时与医师沟通,作相应修改;如医师坚持调配不作更改时,药师会请医师在调配医嘱上签字。对于超常规用药,需医师填写“超常规用药备案表”。药师负责审核调配医嘱,一方面可提高临床用药的安全性及有效性。药师在工作中及时发现医嘱中的问题,通过电话或到临床走访等方式,与临床医师、护理人员讨论用药方案,以利于临床药学与合理用药工作的深入开展。另一方面,药师可以通过信息系统收集临床用药数据,进行药物评价分析研究,以拓展药剂科结合临床开展科研工作的途径^[3]。

1.1.3 优化配液管理程序 应用配液管理程序后,PIVAS的工作效率得以提高,之后PIVAS又根据工作中的问题对配液管理程序进行优化。因为我院调配医嘱以临时医嘱为主,工作中经常会接到病区的电话,要求将已提交的医嘱暂停调配或直接要求办理退药,由此给PIVAS的工作带来一定的困难。PIVAS的工作是流水作业,工作人员岗位固定,调配医嘱在多个岗位之间传递,寻找医嘱时会影响工作进度,易造成差错,如医嘱已经调配好或正在调配会造成药品浪费。为了解决这一实际问题,经与我院信息部协商,在现有的配液管理程序化疗调配选项中增加“缓配”选项,对医师已经开具、但暂时不宜调配的临时医嘱,护理人员操作时可点击“缓配”选项,医嘱暂时不提交到PIVAS,同时也不影响其他医嘱的处理和执行。在运行一段时间之后,临床科室对此措施反应良好,不仅解决了当日不能立即调配医嘱的提交问题,同时还解决了如果临床医师次日不在岗时医嘱不能及时提交的问题^[4]。

1.2 工作流程的优化

1.2.1 调整医嘱摆药部门,减少周转环节 随着调配工作量的不断增加,为了避免PIVAS和病房药房因调配医嘱中的问题,相互沟通、相互等待而影响调配速度和质量,2010年改由PIVAS负责调配医嘱的摆药工作。PIVAS建立独立的二级库房,配备专职药品管理人员负责日常的药品领入、拆包、补充、盘点、药品质量检查等工作,贵重药品每日按信息系统中实际库存盘点,发现问题当日查找、解决。审核通过的医嘱由审方药师直接打印医嘱单和输液标签,按内容准备所需药筐交予摆药人员摆药,再由摆药核对人员复核,无误后传入调配间。流程中各岗位人员如发现问题可直接面对面交流,提高了工作效率。此次工作流程的修改,减少了调配医嘱在病房药房周转的环节,对促进静脉用药集中调配工作起到了积极作用。

1.2.2 流程中细节的优化 在完善整体工作流程的同时,还要注重流程中细节的调整。在医嘱审核环节要求审方药师记录每组不合理医嘱的不合理因素、干预方式和结果,每月汇总并分析,定期到临床与医护人员和患者沟通。易出差错岗位要求做标记,例如摆药人员在一品多规或多剂型药名处划横线,以提醒自身注意;核对人员在输液标签溶剂处打“√”,以确保每组药的溶剂正确;调配零剂量时双人复核,调配人员在

输液标签零剂量处做标记等;引入目视管理方法,将规章制度、岗位操作规程制作成统一、醒目的展板或提示条幅粘贴在各工作岗位醒目位置;更换药品标签,突出商品名和规格,对于一品多规和多剂型药品制作提示条。

1.3 岗位、人员调整

1.3.1 增加复核岗位,保证成品质量 在明确各岗位人员职责和操作规程的同时,考虑到化疗调配医嘱的计算、调配过程较其他医嘱复杂,以及职业防护的特殊性,2011年,PIVAS增加了摆药复核及调配复核岗位。摆药复核人员负责校对摆备药品的正确性与完整性,并将输液标签整齐地贴在输液袋(瓶)上,按科别顺序传入调配间内。调配复核人员岗位设在调配间内,负责从传递窗接收已摆好的药物,核对标签内容是否与筐内药品相符,检查药瓶有无裂痕;将待调配药品传递给调配人员,并复核调配人员的整个操作过程;之后进行成品检查,签名盖章后将成品输液按病区包装,放入传递窗内。调配复核人员的岗位在调配间内,可避免已调配药品传出调配间后对调配间以外的环境和人员造成污染。调配人员与调配复核人员两人一组工作,每月各岗位轮换,在每个工作日的上午10:00和下午3:00调配与复核人员交换工作岗位,避免长时间同一岗位工作而易产生的懈怠。设立调配复核岗位之后,提高了调配环节的工作效率,在工作量不断增加的情况下,能够确保成品质量。

1.3.2 安排专职配送人员,随时传送药品 PIVAS的成品输液配送工作一直以来由各病区的护工负责,存在人员流动性大,文化水平、专业能力不足的问题;调配好的成品需逐个通知各病区派人来取,有时病区人手不足或忘记取药,会延误患者用药;大多数化疗药物以临时医嘱为主并要求现配现用,需要随时配送到临床;成品药的贮存和使用条件也有特殊要求。综合以上因素,2012年,PIVAS与护理部协商,由4名专职配送人员承担所有病区的成品输液配送工作。上岗前对专职配送人员进行相关培训,达不到岗位要求的人员需及时调整。每日配送人员从PIVAS接收配液成品时需进行检查,包括病区、患者姓名、品种、数量、是否漏液等,配送人员签字确认后PIVAS留存1张摆药单。配送人员按病区将成品放入专用药筐内,注意避光,使用专车送至相应病区。护理人员接收时需对成品再次检查、签字确认,病区留存第2联摆药单,第3联摆药单由配送人员留存备查。

2 效果

经过5年的持续改进,2012年我院静脉药物调配工作流程改进为:医师开具用药医嘱→护理人员校对(标记调配医嘱)→调配医嘱信息通过HIS传递到PIVAS→专职药师医嘱审核(不合理医嘱与医师或护士沟通、修改)→确认医嘱→以组为单位打印输液标签和摆药单→摆药(摆药人员)→摆药核对(核对人员)→调配前复核(调配复核人员)→调配复核(调配人员)→混合调配(双人)→成品核对包装→成品复核(发药人员)→送至病区(专职配送人员)→护理人员核对接收。此流程改变了在多个部门流转、人工转抄医嘱的状态,由PIVAS直接面向临床各病区服务,取消了原有流程中重复、烦琐的环节,使得药品调配从医嘱开具到患者用药需3h完成缩减到

1~2h完成,工作效率提高了1倍。PIVAS的工作范围也从最初的化疗药的部分配制,发展到全院所有住院患者和门诊患者的化疗药全部集中于PIVAS调配。随着工作量的增长,PIVAS工作人员配备相应增加,为此增设了药师审核、摆药核对、调配复核、成品复核等岗位,不仅减轻了摆药及配制岗位的压力,并且由于每组输液在整个调配流程中须经过4次复核,从而大大降低了差错发生的可能。我院PIVAS差错发生率由2007年平均每月2起内部差错或出门差错,下降到2012年全年出现6起内部差错,无出门差错。

经过几年的努力,医嘱审核工作得到临床医护人员的支持和认可,我院调配医嘱日趋合理。对比2007年6月—12月调配医嘱合理率平均值仅为80%(合理医嘱包括药物及溶媒的品种选择和用法用量合理、给药途径合理、无配伍禁忌、无重复用药等方面),2012年1月—12月医嘱合理率平均值已达到98%以上。

3 讨论

工作流程的每一次改进都将涉及到全院的各个病区以及相关的多个部门,更改流程前需要做好充足的调研和沟通,并制订严格的规程来确保顺利实施。改进后的工作需进行回顾性分析,评价执行效果,及时发现问题并总结经验,以此来制订相关的规程、制度,并为下一步的改进做准备。在经过几年的努力之后,我院PIVAS在解决老问题的同时,又不断出现新问题,例如:各岗位工作人员增加时,由于工作态度和劳动效率差异造成的矛盾;每张输液标签上不仅包含有患者信息及医嘱信息,还有7个操作人员的签字,由此造成一定的混乱;内部差错的瞒报或漏报;在要求调配人员检查药物溶液澄明度时造成调配速度的降低等。这些问题还有待进一步解决。

持续改进工作流程是实现降低医疗成本、提高工作效率、降低风险、增强竞争力的有效途径,更是深化质量管理的关键内容^[5]。随着医院及临床需求的不断变化,PIVAS管理工作需同时重视局部、细节的严格控制以及整体流程的完善、优化及各环节配合的和谐、统一,逐步引导管理向重质量、重安全、重服务、重绩效的方向发展^[6]。

参考文献

- [1] 卫生部.静脉用药集中调配质量管理规范[S].2010-04-20.
- [2] 蔡卫民,袁克俭.静脉药物配置中心使用手册[M].北京:中国医药科技出版社,2005:8-9.
- [3] 刘饭阳,孙艳.临床静脉用药集中调配技术[M].北京:人民军医出版社,2011:76.
- [4] 王明辉,张艳华.细胞毒性药物调配过程中的方法研究[J].首都医药,2011,18(10):37.
- [5] 潘志斌.浅谈我院药学管理的规范化建设[J].中国药房,2010,21(48):4608.
- [6] 单松桂,赖伟华,陈奇,等.品管圈在静脉药物配置中心的应用及效果评价[J].中国药房,2014,25(25):2343.

(收稿日期:2014-07-11 修回日期:2014-11-13)

(编辑:刘萍)