

我院静脉用药调配中心的标准化工作模式实践

李 静*, 范 静, 高珊珊, 毕鹏飞, 孙 伟*(青岛大学医学院附属医院药学部, 山东青岛 266003)

中图分类号 R95 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)13-1865-03
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.13.43

摘要 目的:探索建立静脉用药调配中心(PIVAS)高效、低差错率的标准化工作模式。方法:对PIVAS各环节的具体工作内容及易出现的问题进行分析,针对出现的问题依据规范并切合实际建立标准化的各环节工作流程;比较标准化流程实施前后4个月的调配差错率以评价其效果。结果:建立了从医嘱审核、打印标签、摆药、分标签、贴标签、输液配制、成品打包外送至临床科室、退药各环节的标准工作流程;差错率由实施前的0.079%下降为实施后的0.037%。结论:通过对PIVAS每个工作环节的关键点进行规范化、标准化管理,可有效降低调配差错率。

关键词 静脉用药调配中心;标准化;工作流程;调配差错

Practice of the Standardized Work Mode of the Pharmacy Intravenous Admixture Service of Our Hospital
LI Jing, FAN Jing, GAO Shan-shan, BI Peng-fei, SUN Wei (Dept. of Pharmacy, the Affiliated Hospital of Medical College, Qingdao University, Shangdong Qingdao 266003, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To explore the standardized work mode of the Pharmacy intravenous admixture service (PIVAS) in order to improve the efficiency and reduce the error rate. METHODS: The specific contents of each link of work in PIVAS and new problems arising therefrom were analyzed, and the standardized workflow of each link was established on the basis of the above problems according to the criterion and actual conditions. The error rates of dispensing before and after the implementation of the standardized workflow in 4 months were compared and the corresponding results were evaluated. RESULTS: The standardized workflow was established, which is as follows as checking doctor's orders, printing labels, placing drugs, distributing labels, sticking labels, infusion preparation, packaging the finished drugs and sending them to the clinical department, returning drugs, etc. The error rate reduced from 0.079% to 0.037% after the above-mentioned implementation. CONCLUSIONS: The error rate of dispensing can be effectively reduced by the standardized management over the key points in each link of work in PIVAS.

KEYWORDS Pharmacy intravenous admixture service; Standardization; Workflow; Dispensing error

表明新模式可以大大改进备药模式,避免造成不必要的缺货现象;新模式使用后的平均库存天数为 (10.219 ± 3.782) d,与旧模式下的 (37.15 ± 7.914) d相比,前者更接近最适库存天数。从这两组的 P 值来看,两个指标都小于0.05,表明两者间差异存在统计学意义,新模式比旧模式更加理想、更加合理。表1也表明了接近50%的药品库存天数保持在10~15 d用量,保证了医院的用药水平;出现超过30 d库存的药品库存比例由原来的28.79%降到10.65%,能避免积压现象发生;而且新模式的数据偏差比旧模式更小,保持了较理想的库存。另外,因药品请领系统只需人员设置最高、最低库存天数,计算机将自动计算、生成领药的品种和数量,这将计划、申请领取的时间由传统模式下的平均耗费6.09 h缩短到约0.67 h,可以让领药人员有充分的时间领药和管理药品,并研究其合理性。

3 讨论

从传统的领药和备药模式看来,其存在三大不足:一是规范性不强,工作人员凭着个人的经验和能力来领药备药,较不客观;二是工作量大,包括每天检查库存、计算上周的药品消耗、判断领药数量、填写申请领取单等,到完成领药要花费相当长的时间;三是单凭上一周门诊药房的药品消耗量来决定领药量不客观,容易出现缺货或积压现象。建立合理、客观、

规范、有提示申请领取数量功能的新系统有利于改善以上情况。

当然,门诊药房二级库药品库存管理系统的药品库存上下限量也不是一直不变的,如遇到有随季节性用药变化的药品也要随其更改设置最高、最低库存;且在本系统使用过程中,要不断验证系统设置的合理性,当实际情况发生变化或设置值与实际情况不符合时(如季节性流感,此时的感冒药需求会比平常更大),应根据实际情况来调整设置值^[4]。另外,门诊药房二级库内药品库存数量、品种应记录在案,对一些常用药的库存量进行每日统计,按月或周绘制出库曲线,以作为制订出入库的依据,同时也有助于提前设定并修改库存限量及报警上下限^[5]。

参考文献

- [1] 刘文东. 我院药房的二级库管理[J]. 中国当代医药, 2012, 9(19): 155.
- [2] 马音, 金朝辉, 顾锦健, 等. 药品数量化管理模式在医院药房中的作用探讨[J]. 西部中医药, 2013, 26(6): 29.
- [3] 廖广仁, 许百虹, 赖伟华, 等. 药品二级库动态库存预警系统的设计与应用[J]. 中国药房, 2008, 19(7): 515.
- [4] 彭海莹, 季波. 高低限量在库存管理中的操作方法及探讨[J]. 广东药学院学报, 2003, 19(4): 344.
- [5] 蔡玉娟. 医院门诊药房二级库管理与维修的探讨[J]. 中国医药指南, 2012, 10(17): 378.

(收稿日期:2014-06-23 修回日期:2014-09-19)

(编辑:刘 萍)

* 副主任药师, 硕士生导师。研究方向:医院药学、药事管理。

E-mail: lijing7112@126.com

通信作者:主任药师, 硕士生导师。研究方向:医院药事管理。

E-mail: sunwei@medmail.com.cn

日常管理中经常会提到规范化管理。对于常规工作,要使每一位员工有效地将各种规范和要求形成为良好的工作习惯,有一定难度,需要技巧来实现。在静脉用药调配中心(PIVAS)工作中,员工由于日复一日地重复着同样的工作,难免会出现麻痹大意的情况,如果能够将每一个环节的工作标准化,可以大幅降低工作中的差错率。我中心力图通过对日常工作的归纳和总结,形成各环节操作的标准化内容,以便能够在具体工作中最大限度地减少各种错误的发生。

1 工作现状

在PIVAS的工作中,由于涉及的环节较多,每一个环节需要关注的问题较多且各不相同,由于缺少标准化的操作和管理,致使操作方式随意性大,因此,员工在实际工作中错误会时有发生。

针对这一现状,在具体管理工作中,将工作环节的重点内容、主要内容、易犯错环节进行总结,使每个环节的工作标准化,会使工作规范性、科学性得到进一步的保障,也会大大减少工作中的错误发生率。

2 各环节的标准化工作模式

2.1 医嘱审核环节

医嘱审核是药师必须完成的确保合理用药的重要环节,PIVAS工作内容主要涉及患者的静脉用药,由于静脉用药的危险性大,严格、全面地进行医嘱审核尤其重要。针对医嘱审核的相关要求,我中心将静脉用药医嘱审核的重点内容进行标准化。

2.1.1 医嘱类别 在审核开始的第一步,首先判断需调配医嘱是长期医嘱还是临时医嘱。除肿瘤药和肠外营养药外,我院PIVAS目前仅调配长期医嘱。如果是临时医嘱,则需拒绝;如为长期医嘱,则进行下一步操作。

2.1.2 给药途径 首先判断给药途径,如为肌内注射或皮下注射,则拒绝调配;如为静脉用药,则进行下一步审核。

2.1.3 药物用法、用量^[1-2] 对于某种药物的用法用量,同样采取标准化的审核模式,我中心采取四步法:第一步,溶剂种类、用量是否合理。第二步,药物的剂量是否正确,多数情况下主要判断药物的用量是否过大,对剂量有严格要求的药物需要严格审核其用量与溶剂的体积,如万古霉素、克林霉素等。第三步,给药频度是否合理,如时间依赖性的抗菌药通常需要按时给药,医嘱应为q8h或q12h,而不是bid、tid的用法。第四步,给药顺序^[3],尤其某些化疗药的给药顺序与药物的疗效和不良反应程度密切相关,如紫杉醇与铂类化疗药联合应用时,应先给予紫杉醇,再使用铂类化疗药;亚叶酸钙与氟尿嘧啶联合应用时,应先给予亚叶酸钙,再用氟尿嘧啶。因此,要审核用药的先后顺序,以确保药物的有效性和安全性。

2.1.4 联合用药^[4] 如果患者同时使用1种以上药物,审核时必须注意药物联合应用时的相互作用。第一步,看有无配伍禁忌;第二步,审核药物相互作用,从药物的吸收、分布、代谢、排泄角度和药理、药效方面进行分析审核;第三步,审核不同批次间药物有无配伍禁忌;第四步,审核药物滴速。滴速不同的药物不可配伍应用,如心内科常用药物磷酸肌酸钠要求在35~45 min内滴注完成,环磷腺苷葡胺则要求缓慢滴注,如果用量超过150 mg时,需要静脉滴注90 min以上,故上述两种药物在使用时需要分别输注。

2.2 打印标签

这一环节最常见的是打印纸、墨不足,药物库存不足也可导致无法打印或打印不全,而致打印标签出错。针对上述情

况,在打印标签时需分三步走:第一步,打印前检查打印纸、墨是否足够;第二步,打印前预览查看是否存在库存不足的药物;第三步,打印过程中时刻注意标签打印是否顺畅,出现问题随时记录,防止在打印环节出现漏签情况。

2.3 摆药

摆药过程中的问题主要包括同成分不同规格药品错误、类似包装药品错误、药品数量错误等。这一环节的标准化过程主要包括:第一步,核对药品名称;第二步,核对药品剂型;第三步,核对药品规格;第四步,核对药品数量。摆药环节最易造成严重后果的错误就是药物品种错误,所以摆药过程中药品名称的核对是最关键的环节;另外由于PIVAS是集中配药,所以一旦药品数量错误,会造成工作秩序的混乱。故该环节中需要重点强调和注意的内容即是对药品名称和数量进行双人核对。

2.4 分标签(批次)

分标签的环节也是将调配药物分批次的环节,目前我中心该环节已实现信息化分批次。标准化的操作步骤如下:第一步,药品种类,如抗菌药、激素一般分在第一批;第二步,给药频次,如用法为q6h、q8h、q12h的药品应分在第一批;第三步,给药体积,第一批药品体积不能少于100 ml;第四步,肿瘤药物的加药顺序;第五步,调配后性质不稳定、需避光保存的药品尽量放在第一批,以保证药物调配后的稳定性。

2.5 贴标签

贴标签是指将打印的标签粘贴至医嘱所需的溶剂外包装之上,为药物的配制提前做好准备。这一环节最常见的是溶剂种类和容积发生错误,以及药物配制批次放置错误。贴标签环节的标准化包括:第一步,核对标签批次;第二步,核对标签与溶剂的名称、体积;第三步,核对标签药物与溶剂的相容性;第四步,核对溶剂质量。贴签环节需要特别强调溶剂有效期的问题,此处的溶剂主要是指各种规格的大容量液体,由于其种类多,需要责任心强的人员来承担管理工作。每周将大容量液体进行批次检查和更新,随时掌握其效期信息,对于近效期的药品必须进行动态监督,即设置警示牌标明近效期药品,同时每天登记使用和剩余数量,直至用完为止。

2.6 需临床配制药物的打包

此处药物打包主要针对的是需要临床自行配制或需要夜间使用的静脉用药。PIVAS应尽量为临床提供方便,能集中配制的药物尽量集中配制,但仍有部分需静脉推注的药物、稳定性差或配制时间过长会影响稳定性的药物需临床自行配制,这些药物需要PIVAS将药物选配后打包送至临床。药物打包以科室为单位,此环节常见的错误有打包药物数量错误和打包送达科室错误。此环节标准化操作可分为:第一步,核对所打包药物与标签上的药物与数量是否相符;第二步,核对标签上所注明的科室与将要送达的目的科室是否相符;第三步,核对打包药物批次是否正确。

2.7 药物配制

药物配制是PIVAS工作中的核心环节、关键环节,也是药物调配的终末环节,这一环节的标准化有一定的难度。我中心采取了辅助人员、配制人员“一对一”的工作模式,将重点内容进行适度分工^[5]。辅助人员工作标准化分为五个步骤:第一步,审核医嘱适宜性;第二步,审核医嘱日期、批次;第三步,检查液体的质量;第四步,配制完药物后与空安瓿再次核对;第五步,检查成品质量。

配制人员工作的标准化分四步完成:第一步,核对辅助者

摆放的药品是否与标签上的药品信息相符;第二步,核对药品的用法用量是否正确;第三步,核对药品的批次是否正确;第四步,成品质量检查。除上述步骤外,配制环节还有许多需要注意的小细节:如非整支用量药品应放于所用溶剂的上方,而整支用量的药品置于溶剂左侧;重点关注内容还包括需加入的药品名称、规格、数量,药品的用法用量,药品间是否存在配伍禁忌等,以上均需在所有环节进行核对,确保配制环节的质量。

2.8 成品输液打包外送

成品输液的打包外送是终末环节,这一环节承担着核对调配药物、科室分发的任务,最常见的问题是科室打包错误。此环节核对的标准化操作包括:第一步,核对科室;第二步,核对药物的批次;第三步,检查所配制后的药液是否澄明、药袋是否完好。

2.9 退药

退药环节也易出错,但可以通过信息系统的不断完善使错误发生率大幅下降。我中心建立了停药标签打印审核的标准化操作:第一步,核对停药科室、时间、姓名、床号,4项内容缺一不可,因曾发生过同名同姓患者使用相同药物退错药的情况;第二步,核对退药批次及停药标签的打印;第三步,核对标签与待退药品信息的相符性。

3 效果分析

我中心对实施标准化管理前后4个月的调配差错率(差错总数/调配总量)进行了统计,结果详见表1、表2。

表1 实施标准化管理前调配差错统计结果

Tab 1 Statistical results of dispensing errors before the implementation of standardized management

时间	调配总量,袋	审方,次	分签,次	贴签,次	摆药,种	配制,次	送科,次	打包,次	差错总数	差错率,%
2012年1月	60 984	9	10	10	17	6	1	2	55	0.090
2012年2月	44 710	4	6	8	7	3	3	1	32	0.072
2012年3月	62 451	8	6	17	12	4	3	2	52	0.083
2012年4月	64 768	7	8	11	10	4	0	5	45	0.069
总计	232 913	28	30	46	46	17	7	10	184	0.079

综合表1、表2可以看出,2012年1月至4月调配输液232 913袋,差错发生184件(差错率为0.079%);2013年同期调配278 188袋,差错发生103件(差错率为0.037%)。由此表明,采取标准化管理之后差错率明显下降。

表2 实施标准化管理后调配差错统计结果

Tab 2 Statistical results of dispensing errors after the implementation of standardized management

时间	调配总量,袋	审方,次	分签,次	贴签,次	摆药,种	配制,次	送科,次	打包,次	差错总数	差错率,%
2013年1月	66 975	6	2	7	9	4	0	1	29	0.043
2013年2月	68 161	5	3	8	6	3	1	4	30	0.044
2013年3月	70 304	7	4	3	5	2	2	1	24	0.034
2013年4月	72 748	4	4	3	4	4	1	0	20	0.027
总计	278 188	22	13	21	24	13	4	6	103	0.037

4 讨论

PIVAS工作是当前医院药学工作的热点问题,在此工作过程中,我也遇到了很多的问题,如何使各环节的工作形成规律性的运作是工作中的难点,以及如何针对出现的问题和困难,有效地应用持续改进的工作理念并充分应用相关的工具,使每一个环节的工作逐步地趋于合理、优化。为此,针对每一个环节的特点和重点,我部依据标准化的基本要求,将工作内容条理化,每个环节均以第一步、第二步、第三步……的方式开展工作,形成了标准化的工作模式后,使工作人员最大限度地减少了差错的发生。

由于我院PIVAS静脉用药调配工作仅开展了2年多,所总结的内容难免有所欠缺,在今后的实践中将会继续改进,逐步形成更加完善的工作模式和标准化内容。

参考文献

- [1] 李玉堂,李炎丹,杨昌云,等.静脉用药调配中心处方审核要点及建议[J].医药导报,2011,30(5):665.
- [2] 陈星,任建业,李建富,等.我院静脉用药调配中心不合理医嘱分析及用药干预[J].中国药房,2011,22(42):3 950.
- [3] 林彤,黄乐珊,邱日想,等.静脉药物配置中心化疗用药案例分析报告[J].中国医院药学杂志,2013,33(22):1 892.
- [4] 魁学梅,张华,杨彦彪,等.临床药师在静脉输液治疗中的药学监护[J].中国药事,2012,26(10):1 147.
- [5] 贾云霞,林晓莉,王瑛琳,等.改良查对方法在儿科静脉输液操作中的应用效果[J].中华护理杂志,2013,48(11):983.

(收稿日期:2014-06-26 修回日期:2014-09-23)

(编辑:刘萍)

食品药品监督管理总局办公厅关于风湿安泰片修订说明书的通知

本刊讯 为控制临床用药风险,保障公众用药安全,根据国家食品药品监督管理总局监测评价结果,决定对风湿安泰片说明书进行修订。各有关药品生产企业做好以下工作:(一)在2015年5月20日前,依据《药品注册管理办法》等有关规定,按照附件要求,提出修订说明书的补充申请报备案。说明书的其他内容应当与原批准内容一致。补充申请备案之日起生产的药品,不得继续使用原药品说明书。(二)应当将说明书修订的内容及时通知相关医疗机构、药品经营企业等单位,并在补充申请备案后6个月内对已出厂的药品说明书予以更换。(三)药品标签涉及相关内容的,应当一并修订。

风湿安泰片说明书修订要求:(一)应增加警示语,内容如下:“警示语:本品含生川乌、生草乌、制马钱子,不可过量服用,不宜长期连续服用。孕妇及哺乳期妇女、儿童禁用。严重心肺疾病、高血压、肝、肾疾病禁用。”(二)【不良反应】项应当包括:(1)精神及神经系统:头晕、头痛、局部及四肢麻木、抽

搐、震颤、视觉异常等。(2)心血管系统:心悸、胸闷、血压升高等。(3)消化系统:恶心、呕吐、腹痛、腹泻、腹胀、胃灼热、口干等。(4)皮肤:皮疹、瘙痒、面部及外周水肿。(5)呼吸系统:呼吸困难。(6)其他:乏力、多汗等。(三)【禁忌】项应当包括:(1)对本品或组方成分过敏的患者禁用。(2)孕妇及哺乳期妇女、儿童禁用。(3)严重心肺疾病、高血压、肝、肾疾病禁用。(4)禁止与酒同服。(四)【注意事项】项应当包括:(1)本品含乌头、马钱子,应避免与含乌头碱或土的宁、马钱子碱成分的药物合并使用。(2)本品应严格在医师指导下用药,从小剂量开始服用,不可过量服用,不宜长期连续服用。(3)服药后如果出现唇舌发麻、头痛头昏、腹痛腹泻、心烦欲呕、手足抽搐、呼吸困难等情况,应立即停药并就诊。(4)运动员慎用。(5)本品含生川乌、生草乌,不宜与半夏、瓜蒌、瓜蒌子、瓜蒌皮、天花粉、川贝母、浙贝母、平贝母、伊贝母、湖北贝母、白蔹、白及同用。