

掌上电脑全程扫描状态下静脉用药调配中心工作模式的转变

耿魁魁, 吴凤芝, 李 民, 程 彪, 史天陆[△]

(中国科学技术大学附属第一医院南区, 安徽 合肥 230001)

摘要:目的 改变静脉用药调配中心(PIVAS)传统的身份识别模式,优化工作流程,提高工作效率。方法 使用掌上电脑(PDA)对PIVAS摆药、核对、调配、复核等工作环节进行身份识别和记录,取代手工盖章的工作模式。结果 与前期手工盖章相比,实行PDA全程扫描后提高了PIVAS工作效率,在工作环节身份识别与记录、绩效考核、无菌管理、确保临床使用安全、避免药品浪费等方面起到了不可或缺的作用。结论 实行PDA扫描是保障PIVAS各工作环节安全运行的重要手段。

关键词: 静脉用药调配中心; 条码扫描器; 全程记录; 工作模式; 药房管理

中图分类号:R952

文献标识码:A

文章编号:1006-4931(2019)01-0093-03

Change of Working Mode of Pharmacy Intravenous Admixture Services Under Full Scan with PDA

GENG Kuikui, WU Fengzhi, LI Min, CHENG Biao, SHI Tianlu

(Southern District of The First Affiliated Hospital of USTC, Hefei, Anhui, China 230001)

Abstract: Objective To change the traditional identification mode of pharmacy intravenous admixture services (PIVAS), and to optimize the work flow and improve the working efficiency. **Methods** Instead of manual stamp working mode, the PDA was used to identify and record drug dispensing, checking, dispatching and re-checking in PIVAS. **Results** Compared with the previous manual stamp, the implementation of PDA full scan had improved the work efficiency of PIVAS, and it played an indispensable role in the identification and record, performance appraisal, aseptic management, clinical safety and drug profligacy. **Conclusion** PDA scanning was an important mean to ensure the safe operation of all working links in PIVAS.

Key words: pharmacy intravenous admixture services; bar – code scanner; full scan; working mode; pharmacy management

随着静脉用药调配中心(PIVAS)的建立,医院药学与临床医学学科间呈现更紧密的协作关系,除了要不断提高 PIVAS 的药学服务水平外,还要加强对 PIVAS 工作模式及相关流程的管理^[1]。PIVAS 验收标准要求各道工序操作人员应当有身份标识和识别手段,操作人员对本人身份标识的使用负责。我院 PIVAS 自 2010 年运行以来,在各环节采用手工盖章形式对操作人员进行身份识别,工作效率低,易造成输液污染^[2]。随着医院信息化的快速发展,现代化的设备越来越多地应用于医疗行业^[3]。掌上电脑(personal digital assistant,PDA)或条码扫描器,是利用光学原理,将条形码内容解码后通过数据线或无线方式传输到电脑系统进行保存的设备^[4]。2016 年 8 月,我院 PIVAS 开始使用 PDA 代替手工盖章作为身份识别手段,PDA 的全程扫描改变了 PIVAS 的工作模式,提高了工作效率,且避免了差错事故和药品浪费,保障了成品输液的配制安全,现就使用前后工作模式的转变报道如下。

1 各环节 PDA 扫描设置

1.1 环节流程

我院 PIVAS 在摆药、核对、调配、成品输液复核各环节使用 PDA 全程扫描进行身份识别和记录,输液下送至病区后,护师使用 PDA 扫描查看输液调配状态,并作为身份识别记录执行时间和操作人。从医师登录医院

信息系统(HIS)下达医嘱到成品输液使用各环节身份识别与记录流程见图1。

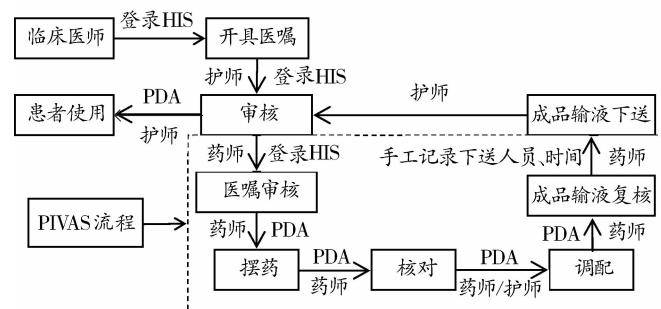


图 1 PIVAS 使用各环节身份识别与记录流程图

1.2 功能设置与详细过程

PDA 功能设置:我院 PDA 通过无线网络将扫描条码信息传送到 PIVAS 工作站,记录操作人员身份、追踪患者信息、收集数据、统计工作量,在 HIS 实现信息共享。

摆药:药师按医嘱单上药品的名称、规格、剂量及输液规格、名称将药品和大输液摆放到筐篮中。PIVAS 药师使用 PDA 扫描标签条码后,按标签医嘱选择药物和输液放入筐内,完成一组输液的摆药。

核对:药品摆放完成后,由药师对药品和输液的正确性进行核对。PIVAS 安排 2 名药师分别对普通调配间和抗生素调配间的药品进行核对,在核对时,不需针对

第一作者:耿魁魁,男,硕士研究生,主管药师,研究方向为临床药学和静脉用药集中调配,(电子信箱)gengkui@163.com。

[△]通信作者:史天陆,男,主任药师,研究方向为药事管理、临床药学及药物基因组学,(电子信箱)993045858@qq.com。

每袋输液用 PDA 进行扫描,只需在所有药品核对完成后,登录身份进入系统后选中普通调配间或抗生素调配间所有药品进行统一执行即可,既节约了核对时间,又进行了身份标记。

调配:药师/护师按照医师处方或用药医嘱通过无菌操作技术将 1 种或数种静脉用药品和输液进行混合配置。调配前,由调配药师/护师使用 PDA 对输液标签条码扫描后,进行成品输液调配,遇到医嘱停签时,PDA 会发出不同声音,提示该组输液已停止,不需调配。

成品输液复核:药师对调配后的输液和药品空瓶的正确性进行再次确认复核。药师把 PDA 固定在支架上,开启连续扫描功能,复核完一组输液后,把成品输液标签放在 PDA 扫描区域,PDA 自动识别条码记录,即完成一组输液的核对。同一批次所有输液复核完成后,每个病区的成品输液复核数量即显示在电脑屏幕上,药师与输液收费数量核对一致后,即可下送病区。

病区护师扫描:成品输液送至病区后,护师使用 PDA 扫描输液标签,即可显示 PIVAS 摆药、核对、调配、成品输液复核各工作环节操作人员信息和各环节操作时间,可以详细了解该成品输液的整个配制过程。同时,操作者进行扫描时便在系统留下了自己的身份识别标记。

2 应用效果

2.1 提高工作效率

PDA 扫描代替人工盖章后,每日可节省时间共 17.5 h,按员工每日 7 h 工作时间计,每日节省 2 名员工。详见表 1。

表 1 使用 PDA 前后 PIVAS 每日各环节工作时间比较

项目	使用 PDA 前(h)	使用 PDA 后(h)	节约时间 (h)	员工 人数	总节约 时间(h)
摆药	1.5	1.0	0.5	14	7.0
核对	1.5	1.0	0.5	2	1.0
调配	4.5	4.0	0.5	14	7.0
成品输液复核	4.0	3.5	0.5	3	1.5
找停药	0.5	0	0.5	2	1.0

2.2 全程记录成品输液调配过程

手动盖章存在不清晰、显示不全、盖章位置混乱等问题,且成品输液使用后,药品标签随输液袋一起作为医疗垃圾处理,如果患者在输注药液几日后发生不良事件,查不到药液的调配记录。PDA 扫描代替手动盖章后,在摆药、核对、调配、复核每个环节都在电脑里永久保存操作人员信息和操作时间,即使患者输注成品输液一段时间后,依然能查到成品输液的整个调配状态,如果发生不良事件,这些信息可协助医师查找原因,及时采取救治措施。一组成品输液调配完成送到病区后,护师使用 PDA 扫描标签,即可查到该组输液整个调配过程,有些药物调配后有放置时间要求,护师查看调配时间,参照药物放置时限,确保药物在安全稳定的状态下使用。

2.3 提高无菌管理效果

手动盖章需要每个环节操作人员把带有印油的章盖在标签上,每张标签 4 个章,按每日调配 3 000 袋成品输液计算,每日需盖章 1.2 万次,带有印油的标签随输液带入调配间和操作台,容易给输液和调配间造成污染。且在调配环节,刻章放在百级洁净级别的调配台上,每调配 1 袋水盖 1 次章,给 PIVAS 的院内感染控制和无菌管理带来很大安全隐患^[5]。PDA 扫描代替手动盖章后,所有环节使用 PDA 扫描,避免了由于印油渗透导致的药液和调配间污染,杜绝了安全隐患。

2.4 方便绩效考核

PIVAS 工作特点是摆药、核对、调配、复核各环节由当班员工协助完成,手动盖章无法统计每位员工的工作量,员工积极性不高,工作效率低^[6]。PDA 扫描过程中,PDA 在记录操作人员信息的同时,可自动统计每位员工在各环节的工作量,部门组长针对每个环节的操作时间和难易程度设置不同的绩效系数,每月统计员工在各环节的工作量,乘以相应的系数,可得出每位员工的总绩效分数,作为员工绩效考核依据,既可公平地体现每位员工的劳动价值,又提高了员工的工作积极性。

2.5 避免药品浪费

PIVAS 执行的是次日医嘱,故临床医嘱停止后,需从摆好的药品中找出停药。手动盖章时,每日打印停药签,由药师/护师依据停药签从摆好的药品中,找出停药,按每日调配 3 000 组输液,停药 100 组输液计算,需安排 2 名员工花费 1 h 找停药,耗时耗力,经常发生找不到的情况,导致药品仓内配制而造成药品浪费^[7]。使用 PDA 全程扫描后,只要临床医师一下停药医嘱,在 PDA 扫描的每个环节都会提示该组输液医嘱已停止,药师/护师根据提示很容易找出停药,既节约药师/护师找停药的时间,又避免了药品浪费。如果同一组输液重复打印了 2 张标签,在进行 PDA 扫描时,就会提示该组输液已执行过,避免重复配制导致的药品浪费和患者重复用药,确保临床使用安全。

2.6 责任溯源明确,提高员工责任心

日常工作中,员工录入工号、密码登录 PDA 账户,在每个工作环节记录操作人员的信息和时间,系统永久保存记录,责任明确、可查,提高了员工工作责任心,减少差错事故发生。

3 讨论

由于每组输液调配难易程度不同,有些药物 30 s 就可调配完成,有的药物需要在振荡器上震荡溶解,需要几分钟才能调配完成。因此,在确定调配环节绩效考核时,需全面考察每种药物的调配难易程度来确定每组输液绩效系数,这样才能公平、公正地体现员工的工作价值^[8]。

在停药环节,只要临床医师下停药医嘱,在 PDA 扫描的每个环节都会提示该组输液医嘱已停止,但有的输