

## 静脉药物配置中心结合移动输液管理系统在门诊输液管理中的应用

张志娟, 余燕萍, 何钻容

(东莞市人民医院, 广东东莞, 523000)

**[摘要]** **目的** 探讨静脉药物配置中心(pharmacy intravenous admixture service, PIVAS)结合移动输液管理系统在门诊输液管理工作中应用的效果。**方法** 将2011年1~12月的门诊输液患者设为对照组, 2012年1~12月的门诊输液患者设为观察组, 每组各600例。对照组患者采用PIVAS管理模式, 观察组患者采用PIVAS结合移动输液管理系统管理模式。比较两组输液反应、输液错误、护患纠纷、输液核对错误、呼叫不到患者发生率及患者满意度情况。**结果** 两组患者输液反应、输液错误发生率比较, 均 $P > 0.05$ , 差异无统计学意义; 两组患者护患纠纷、输液核对错误、呼叫不到患者发生率及患者满意率比较, 均 $P < 0.05$ , 差异具有统计学意义, 观察组护患纠纷、输液核对错误、呼叫不到患者发生率明显低于对照组, 患者满意率明显高于对照组。**结论** PIVAS结合移动输液管理系统为门诊输液治疗患者提供安全优质的药物护理服务, 确保患者输液安全, 简化输液流程, 改善输液秩序, 提高了护士工作效率及患者满意度, 值得在门诊输液中心推广应用。

**[关键词]** 门诊输液; 静脉药物配置中心; 移动输液管理; 护理管理

**[中图分类号]** R45 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2014)08-0058-04 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2014.08.017

### Application of intravenous drug allocation center combined with mobile transfusion management system in intravenous infusion for outpatients

Zhang Zhijuan, She Yanping, He Zhuanrong//Modern Clinical Nursing, -2014, 13(8):58.

**[Abstract]** **Objective** To study the effect of pharmacy intravenous admixture service (PIVAS) combined with mobile transfusion management system on the intravenous infusion for outpatients. **Methods** Six hundred patients hospitalized from January to December 2011 were set as the control group, and another 600 patients from January to December 2012 as observation group. The control group were managed with PIVAS management mode and the observation group with PIVAS combined with mobile transfusion management system management mode. The two groups were compared in terms of transfusion reaction, transfusion errors, nurse-patient disputes, transfusion check errors, no response from patients at call and patient's satisfaction. **Results** There were no significant differences between the groups in transfusion reaction and transfusion error rate ( $P > 0.05$ ). The rates of nurse-patient disputes, transfusion check errors, no response from patients at call and patient's satisfaction in the observation group were significantly lower than those in the control group (all  $P < 0.05$ ). **Conclusion** PIVAS combined with mobile transfusion management system can not only provide pharmaceutical care safety quality for outpatient's infusion, but also simplify the infusion process and improve the work efficiency and patient's satisfaction with nurses.

**[Key words]** outpatient infusion; pharmacy intravenous admixture service; mobile transfusion management; nursing management

静脉药物配置中心(pharmacy intravenous admixture service, PIVAS)不仅提供了洁净的配液环境, 减少输液反应的发生率, 也是院内开展临床药学工作、规范医嘱、改变临床用药习惯、指导临床合理用药的最佳切入点<sup>[1]</sup>。本院门诊输液查对以患者姓名及发票号进行身份识别, 但门诊输液工作量

大, 业务繁忙, 人群多而流动性大, 环境嘈杂, 给护理管理工作带来了诸多困难。如何提高医务人员对患者身份快速、准确的识别是医护工作者面临的课题。2012年本院引入了门诊移动输液管理系统, 通过无线网络技术、移动计算技术、智能识别技术的应用, 实现输液过程流程化、移动化、条形码化。护士通过“掌上电脑”能准确有效对患者身份及药物进行双向识别, 提高了工作效率及患者身份识别准确率, 现将方法及结果报道如下。

**[收稿日期]** 2013-10-20

**[作者简介]** 张志娟(1976-), 女, 广东兴宁人, 护士长, 副主任护师, 本科, 主要从事门诊注射护理工作。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

将 2011 年 1~12 月 600 例在本院输液的上呼吸道感染患者 600 例设为对照组,男 300 例,女 300 例,年龄 18~72 岁,平均 $(38.0 \pm 6.8)$ 岁。文化程度:本科及以上 280 例,大专 60 例,高中(含中专) 90 例,初中 150 例,小学及以下 20 例。将 2012 年 1~12 月 600 例在本院输液的上呼吸道感染患者设为观察组,男 280 例,女 320 例,年龄 20~75 岁,平均 $(40.0 \pm 2.8)$ 岁。文化程度:本科及以上 265 例,大专 50 例,高中(含中专) 100 例,初中 150 例,小学及以下 35 例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义(均  $P > 0.05$ ),具有可比性。

### 1.2 方法

1.2.1 对照组 采用 PIVAS 输液流程:门诊患者缴费后→持处方到门诊静配中心(输液室)交单给

门诊药房→药师配药、审核并贴好输液瓶签→送入配置中心护士核对、加药→药师核对无误→通过传递窗口送给前台护士→护士接到药物后呼叫患者到前台→核对患者发票信息→注射。

1.2.2 观察组 采用 PIVAS 结合移动输液管理系统输液流程:门诊患者缴费后→持处方、发票及输液条形码到门诊静脉配置中心(输液室)交处方给门诊药房→药师确认后打印出输液条形码贴瓶标签,患者持发票及输液条形码到相应的座位上等候→药师配药、审核并贴好输液条形码→送入配置中心,护士核对、加药→药师核对无误→通过传递窗口送给前台护士→护士通过“掌上电脑”扫描患者药袋上条形码信息→电子显示屏自动呼叫输液患者到前台注射→护士通过“掌上电脑”扫描患者手上输液条形码<sup>[2]</sup>,核对正确后→注射。

1.2.3 两组输液流程的区别 两组输液流程的区别见表 1。

表 1 两组输液流程的区别

项目	对照组	观察组
输液排号	护士手工登记排号,不能安排输液座位信息。	药房接单人员通过扫描患者处方单上的条形码,系统列出当前患者有效输液医嘱,排列输液号,分配座位,将核对后打印出来的输液标签及输液单交给配药人员进行配液,患者对号入座。
配制药液	人工核对输液单及药房发出的药品。	配药护士在配药前对输液标签进行扫描,“掌上电脑”会显示用药信息,护士核对药名、剂量是否与处方一致,同时完成配药人与配药时间确认。
输液叫号	人工用麦克风呼叫患者姓名。	护士通过“掌上电脑”扫描输液袋上标签,系统自动呼叫相应患者,包括患者输液号、姓名、相对应输液台号码,同时在输液等候区的显示屏上显示相应信息。
静脉穿刺	以患者发票号、姓名、年龄为标识人工核对患者身份。	输液前,扫描患者保管的患者信息条形码,确认患者的输液信息,再扫描药袋上的标签,核对正确后进行穿刺,同时“掌上电脑”自动记录穿刺护士与输液时间。若患者信息与药品不匹配,“掌上电脑”发出警告,同时屏幕显示“该药品不属于该患者,请注意”提示。
换瓶处理	患者或家属呼叫护士进行换瓶,护士人工核对患者身份、药品信息。	巡回护士听到掌上电脑呼叫信息后,点击显示信息,对相应座位上的患者进行换瓶。换瓶时,先扫描患者手上的输液条形码核对,然后扫描需要换的药袋联,核对无误后换瓶。
结束输液	患者或家属呼叫护士进行拔针,人工核对该患者液体是否输完。	巡回护士听到“掌上电脑”呼叫信息后,点击显示信息,对相应座位上的患者进行拔针。患者输液结束,护士只需扫描患者信息联核对,“结束”输液按钮由灰变亮,点击该按钮即完成整个输液过程,床位自动释放。
工作量统计	无法统计。	通过“掌上电脑”系统,准确查询护士工作量,保存输液中心相关数据。

1.2.4 效果评价 比较两组患者发生输液反应、输液错误、护患纠纷、输液核对错误(输液前患者听错等原因前往输液,并无扎错针)、呼叫不到患者情况及患者满意度(主要对输液等待时间、准确核

实输液信息、及时更换输液瓶、能否及时得到帮助、环境安静等)的情况。两组分别发出患者满意度调查问卷 600 份,分别回收有效问卷 590 份与 593 份,有效回收率分别为 98.33% 与 98.83%。

表 2 两组各项指标比较 例 (%)

组别	例数	输液反应	输液错误	护患纠纷	输液核对错误	呼叫不到患者	满意度
对照组	600	5 (0.8)	2 (0.3)	28 (4.7)	18 (3.0)	80 (13.3)	482/590 (81.7)
观察组	600	2 (0.3)	0 <sup>1</sup>	3 (0.5)	0 <sup>1</sup>	2 (0.3)	578/593 (97.5)
$\chi^2$		0.225	0.157	20.696	18.274	79.637	74.532
$P$		> 0.05	> 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

注:1 表示未发生

### 1.3 统计学方法

数据应用 SPSS 11.5 统计软件包进行统计学分析。计数资料采用  $\chi^2$  检验。检验水准  $\alpha = 0.05$ 。

## 2 结果

两组各项指标比较见表 2。由表 2 可见,两组患者输液反应、输液错误发生率比较,均  $P > 0.05$ ,差异无统计学意义;两组患者护患纠纷、输液核对错误、呼叫不到患者发生率及患者满意率比较,均  $P < 0.05$ ,差异具有统计学意义,观察组护患纠纷、输液核对错误、呼叫不到患者发生率明显低于对照组,患者满意率明显高于对照组。

## 3 讨论

### 3.1 PIVAS 规范静脉输液配置管理,确保药品质量和输液安全

PIVAS 其是依据药物特性设计的洁净环境下,严格按照操作程序进行包括全静脉营养液、细胞毒性药物和抗生素等在内的静脉输液药物的配制,为临床医疗提供优质服务,是集临床服务和临床药学研究为一体的服务机构;是为保证患者静脉输液质量而建立的对静脉输液用药进行集中管理、配制的部门<sup>[3]</sup>。PIVAS 的建立把护理人员、药剂人员有机结合起来,使医疗服务模式从“医—护”结合模式向“医—药—护”结合模式转变<sup>[4]</sup>,其提高了输液质量和用药安全,保证静脉输液安全,为患者提供科学安全优质药物护理。

### 3.2 传统 PIVAS 输液流程不足之处

①传统的 PIVAS 输液流程无法准确核对患者身份,以患者的姓名、年龄为标识进行人工核对患者身份,当碰到患者精神不振或神志不清、名字发音相近或姓名相同时,存在输错液安全隐患。而核对发票号,在工作人员精神不振或繁忙情况

下,发票号码数位多,核对发票号可能流于形式。

② PIVAS 输液流程需要用人工核对药品信息、输液处方、输液标签,容易产生核对错误,出现配错药剂量或配错药,如果执行输液护士未及时发现,可能给患者输错药情况。③ PIVAS 输液流程需要用人工核对的方式才能找到对应的患者,容易产生核对错误;甚至出现一时无法找到患者,药物放置时间过长等不良现象。④ PIVAS 输液流程无法及时应答患者求助,患者输液过程如有不适反应、接瓶或输液完毕时需要呼喊护士,造成输液室环境嘈杂,护士不能及时应答患者呼叫及患者位置确认错误等安全隐患。⑤ PIVAS 输液流程无法规范输液室管理,对输液室位置占用无计划安排,输液患者位置较随意,秩序较乱,护士不方便确认患者位置,给管理工作、统计工作带来困难。⑥ PIVAS 输液流程无法准确即时考核护士工作量,如无护士工作量统计报表,医院管理层缺乏输液室的数据资料,无法确切了解输液室实际工作现状及准确考核输液室护士工作情况。

### 3.3 PIVAS 结合移动输液管理系统在门诊输液管理中的应用效果分析

移动输液管理系统可提供完整追踪医嘱的全过程,使护理质量监控和护理工作量的量化成为可能,对提高医院整体护理水平起到很大的促进作用<sup>[5]</sup>。完整地追踪医嘱全过程,反映医疗过程真实的相关数据,记录每一个输液环节发生、结束时间,规范护士行为,为医患纠纷的举证提供有效的法律依据。同时移动输液管理系统身份核对条码化有利于减少差错事故及简化工作流程,系统在患者身份、药物信息打印二维条形码,使患者身份和药物产生唯一关联标识。在摆药、配药、注射、续药、输液结束多个环节采用条形码扫描核对患者身份和药品信息,能够完全做到患者和输液药品匹配,确



保了患者身份的正确识别和用药安全,使三查七对更简单省时,提高了工作效率,也可避免输液高峰期、患者姓名读音相同或相近、部分患者沟通能力障碍等造成的输液安全隐患。另外,患者交费后直接到达输液中心选取座位后即可在座位上等候输液,一站式的服务节省了患者排队取药、排队输液及因手持药品可能出现的意外(如安瓿摔碎、药物遗失等),还可能在等候多个环节出现矛盾,如患者之间口头冲突、等候时间过长等引起的不满。在输液期间随时可以通过无线呼叫单元向护士求助,此时护士的“掌上电脑”会及时响应,显示求助患者的座椅号、方位、姓名等信息,便于护士及时赶到患者身边为患者提供服务,避免了患者或家属直接大声呼喊护士带来的喧哗,使输液环境安静、有序。结果显示,两组患者护患纠纷、输液核对错误、呼叫不到患者发生率及患者满意率比较,均  $P < 0.05$ ,差异具有统计学意义,观察组护患纠纷、输液核对错误、呼叫不到患者发生率明显低于对照组,患者满意率明显高于对照组。

另外,在门诊输液室应用 PIVAS 结合移动输液管理系统,计算机保留所有的输液数据,便于护士长掌握全科的护理工作状态,在护士长的权限范围可以即时显示全科及某名护士的工作量统计结果,

使护理工作完全实现量化,加大对护理环节质量控制的力度,推进医院数字化发展进程。

#### 4 结论

PIVAS 结合移动输液管理系统在门诊输液管理中应用,为门诊输液治疗提供安全优质的药物护理服务,确保患者输液安全,简化输液流程,改善输液秩序,提高了护士工作效率及患者满意度,使门诊输液工作真正体现了以患者为中心,更加安全、科学、有序进行,值得在门诊输液中心推广应用

#### 参考文献:

- [1] 曾宏辉,范璟蓉,方忠宏. 静脉药物配置中心临床用药批次的程序化运行模式[J]. 中国药事,2012,26(3):305-307.
- [2] 谢传辉. 移动输液管理系统在门诊护理工作中的应用[J]. 护理管理杂志,2011,11(1):67-71.
- [3] 张炜霞,陈玉皇,黄澜,等. 风险管理在静脉药物配置中心的实施及效果评价[J]. 护理学杂志,2009,24(21):14-15.
- [4] 苏焕新,黄灿圻. 我院门急诊静脉药物配置中心的管理及运行效果[J]. 护理管理杂志,2012,12(1):67-68.
- [5] 沈崇德. 移动护理技术的应用实践和体会[J]. 时珍国医国药,2007,18(11):2868-2869.

[本文编辑:刘晓华]

欢迎广大护理人员赐稿!