

# 跨系统输血闭环管理体系的构建

何超<sup>1</sup> 高春红<sup>2</sup> 张丽<sup>3</sup> 陈柯宇<sup>2</sup> 殷蓉<sup>1</sup> 王英<sup>4</sup> 李雁飞<sup>5\*</sup>

(1.南京医科大学第一附属医院肝胆中心二病区 2.护理部 3.急诊室 4.新生儿监护病房 5.老年消化科)

摘要:在急诊医疗系统和住院医疗系统信息不可对接的现状下,跨系统输血闭环管理体系的构建解决了需要急诊手术的患者在身份信息转入病房无法移动护理扫码配血的问题,避免了人为因素带来的不良后果,保障了临床用血安全。

关键词:输血安全;跨系统;信息化;移动护理信息系统;闭环

Construction of a closed-loop management system for cross-system blood transfusion

HE Chao<sup>1</sup>,GAO Chun hong<sup>2</sup>,ZHANG Li<sup>3</sup>,CHENG Ke yu<sup>2</sup>,YIN Rong<sup>1</sup>,WANG Ying<sup>4</sup>,LI Yan fei<sup>5\*</sup>

(1Second District,Hepatobiliary Center,The First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University;2Nursing Department;3Emergency Room;4Neonatal Care Uni;5Geriatric Gastro enterology Department)

[Abstract]Under the current situation that the information of emergency medical system and inpatient medical system can not be interlinked, the cross-system blood transfusion closed-loop management system has solved the problem that the patients who need emergency operation can not move the nursing code-scanning blood matching when the identity information is transferred to the ward, and avoided the bad consequences caused by human factors, to ensure the safety of clinical blood use.

[Key words] Transfusion safety; Cross-system; Informatization; Mobile nursing information system; Closed loop

## 1、引言

随着医疗技术的不断发展,临床输血已经成为重要的治疗手段,其核心问题是输血安全,并且直接关系到患者的医疗安全<sup>[1]</sup>。自2014年起,按照国家对医院输血及医院管理的要求,同时结合我院特有的输血流程开发设计了全闭环移动护理输血系统,通过相应血袋、患者腕带等二维码扫描识别技术实现患者与输血医嘱的唯一关联,杜绝了人工核对造成的不良后果<sup>[2]</sup>。但是在急诊医疗系统和住院医疗系统病人信息不可紧密对接的情况下,原先配血流程是:急诊护士为已经办理入院手续的患者采血-在试管上手写患者姓名-病区医生将试管及患者腕带带回病区-病区护士打印配血条码、临床用血申请单-病区护士将配血条码贴在试管上-病区护士扫描患者腕带(此时患者在抢救室)及配血条码完成平板中的配血流程-送输血科,此流程不符合配血流程,存在严重的安全隐患:①.急诊护士采集血标本时,试管无任何患者有效信息;②.急诊护士在试管上手写患者姓名容易写错或不清晰;③.病区护士完成平板中的配血流程,并没有与患者进行核对。导致发生配血错误2例。因此,在全闭环移动护理输血闭环系统基础之上,加入急诊交叉配血双人核对单和病人腕带条码,让急诊需紧急手术的住院患者交叉配血可进入数字化的全程闭环输血路径,避免了人工操作带来的差错。现报道如下。

## 2、跨系统输血闭环管理体系的构建

在原有的闭环输血系统之上,医院输血专项组联合急诊、病区、信息处一起完成了跨系统输血闭环管理流程体系的构建并实施,解决了因为急诊与病房之间病人信息无法对接而无法通过移动护理系统交叉配血的问题,达到:①.流程中杜绝护士在配血试管上手写患者信息;②.实施双人核对;③.使用信息化手段进行核对的跨急诊与病区的科学化闭环管理。实施半年以来,未再发生配血错误。同时大大缩短配血时长,提高抢救实效。具体实施过程如下。

2.1 输血的申请 医生从病房医嘱系统发出输血申请,打印输血申请单,若需要交叉配血,急诊护士打印病房腕带标签贴于备血试管上,双人床边核对采集血标本并书写急诊交叉配血双人核对单,交叉配血采集完毕后将核对单与血标本由气动物流送至相应病房,病房护理人员打印交叉配血条码,使用移动平板(PDA)扫描血标本上的腕带码、输血申请单条码、交叉配血条码进行匹配,完成扫码匹配后将交叉配血条码贴于试管上,气动物流送申请单和配血试管至血库。若无需交叉配血,则病房护理人员直接扫码核对,送输血申请单至输血科。详见图1

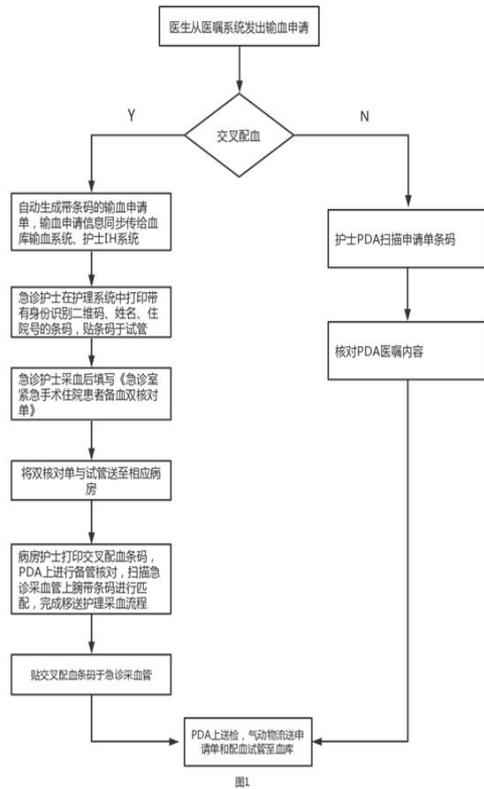


图1

2.2 取血当血库在输血系统中接收到输血申请后,根据需要进行交叉配血,准备完毕后从系统推送取血通知至移动护理系统,护理人员根据需要回复取血时间,按时取血,取血时携带输血专用取血箱、取血单前往输血科取血。血袋出库时,血库工作人员扫描血袋号,产品码进行出库操作,打印输血记录单,同时推送出库信息至移动护理系统。

2.3 血袋入室核对血袋入室后,护理人员持PDA按提示扫描血袋号、产品码进行核对,确保为本病区病人的血制品。

2.4 血制品的输注在准备输血之前,护理人员持PDA扫描患者腕带,两种方式核对患者姓名,询问患者血型并确认,然后扫描血袋号、产品码,系统自动跳出此袋血的相关信息,根据实际情况,输入输注速度,设置 15min 输血巡视时间,输注过程中若出现不良反应也可以在PDA 中选择相关不良反应,以及处理措施。输血结束时,护理人员持PDA 扫描血袋号、产品码点击结束,护理系统中打印输血巡视记录

单放病历留存。

3、讨论

输血是疾病治疗的重要辅助手段,但同时也伴随着风险<sup>[1]</sup>。信息化条件下,从血液制品入库,到交叉配血、临床用血,最后血袋回收,整个闭环过程是物流化管理的,其中存在大量的数据交换<sup>[4]</sup>。所有记录不仅是临床安全输血的需要,也是对医患双方合法权益的保障<sup>[5]</sup>。在跨系统输血闭环管理体系构建前,传统输血核对工作主要依靠护士“三查七对”,更多依赖护士的自觉性,一旦核对出现差错,极可能导致不良后果<sup>[6]</sup>,同时输血过程中各时间节点、巡视均依赖人工记录,这增加了人工记录错误的几率,造成了记录内容的缺失及滞后性<sup>[7]</sup>,据相关数据统计,输血过程中人为造成的差错占输血相关差错的50%<sup>[8]</sup>。跨系统输血闭环管理体系的构建在省内首创构建了跨急诊-病区输血闭环管理体系,实现了全院输血闭环管理体系的全覆盖,精准控制输血的每一个节点,全流程记录,大幅提高医疗工作质量和效率,降低手工操作的错漏率,保证医疗过程数据的完整性和准确性,保障用血安全。

参考文献:

[1]张超,张晓卿,计虹. 输血信息化闭环管理的研究与实践[J]. 医疗卫生装备,2016,37(1):48-51.

[2]刘畅,高春红,单涛,等. 移动护理信息系统输血闭环管理系统的构建与输血质量指标分析[J]. 中华现代护理杂志,2018,24(4):479-482.

[3]肖昆,曹磊,李建林,等. 临床输血全程闭环智能路径质量和安全实时控制[J]. 中国输血杂志,2017,30(2):109-112.

[4]周蓉,杨春晨,朱蓓蓓,等. 输血科全流程物流网化管理系统[J]. 解放军医院管理杂志,2020,27(2):147-149.

[5]杨千贺,高兴莲,苏法安,等. PDA 移动技术在手术室临床输血核查中的应用[J]. 护理学杂志,2018,33(14):48-49.

[6]蓝淳瑜,曹磊. 基于信息化实现移动护理中输液及输血闭环管理[J]. 中国数字医学,2017,12(3):112-114.

[7]陈莉,贾桂丛,戚海,等. 血液安全事件报告制度研究[J]. 中国卫生质量管理,2018,25(6):5-7.

[8]康从越,王凌雪,马琳娜,等. 电子病历推动临床输血科信息管理系统建设[J]. 中国药物经济学,2014(1):173-175.