

PDCA 循环在临床输血检验标本质量管理中的应用

余艳丽^{1a}, 汪建军^{1b}, 张亚兰² (1. 陕西省核工业二一五医院 a. 输血科; b. 检验科, 陕西咸阳 712000; 2. 咸阳市第一人民医院检验科, 陕西咸阳 712000)

摘要: **目的** 运用 PDCA 循环法降低临床输血检验标本的不合格率, 从而有效保障送检的临床输血检验标本规范化, 确保患者输血的安全性。 **方法** 收集 2018 年 1 月~12 月 (管理前) 陕西省核工业二一五医院临床送检的 25 534 例输血检验标本为对照组, 另选取 2019 年 1 月~12 月 (管理后) 陕西省核工业二一五医院临床送检的 25 865 例输血检验标本为实验组。分别对各组间不合格标本进行归类、分项及统计。 **结果** 对照组不合格标本 698 例, 不合格率为 2.73%; 实验组不合格标本 249 例, 不合格率为 0.96%。应用 PDCA 管理工具进行管理后, 实验组临床输血检验标本不合格率明显下降, 差异具有统计学意义 ($\chi^2=222.31, P<0.01$)。 **结论** 运用 PDCA 循环管理临床输血检验标本质量后, 不合格标本送检率明显下降, 有效提高了临床输血的质量与效率, 保证了患者的输血安全。

关键词: PDCA; 标本质量; 临床输血; 管理应用

中图分类号: R446 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-7414 (2021) 03-154-03

doi: 10.3969/j.issn.1671-7414.2021.03.036

Application of PDCA in the Management of Clinical Blood Transfusion Specimens

YU Yan-li^{1a}, WANG Jian-jun^{1b}, ZHANG Ya-lan²

(1a. Department of Blood Transfusion; 1b. Department of Medical Examination, 215 Hospital of Shaanxi Nuclear Industry, Shaanxi Xianyang 712000, China; 2. Department of Clinical Laboratory, the First People's Hospital of Xianyang, Shaanxi Xianyang 712000, China)

Abstract: **Objective** To reduce the unqualified rate of clinical blood transfusion test samples by PDCA circulation method, so as to effectively guarantee the standardization of clinical blood transfusion test samples and ensure the safety of patient blood transfusion. **Methods** 25 534 blood transfusion specimens from January to December 2018 (before administration) were collected as the control group, and 25 865 blood transfusion specimens from January 2019 to December 2019 (after administration) were selected as the experimental group, in 215 Hospital of Shaanxi Nuclear Industry. The unqualified specimens in each group were classified, itemized and counted. **Results** There were 698 unqualified specimens in the control group, the unqualified rate was 2.73%. There were 249 unqualified specimens in the experimental group, and the unqualified rate was 0.96%. After the application of PDCA management tool for management, the failure rate of clinical blood transfusion specimens in the experimental group decreased significantly, the difference was statistically significant ($\chi^2=222.31, P<0.01$). **Conclusion** After PDCA cycle was used to manage the quality of clinical blood transfusion specimens, the rate of unqualified specimens was significantly reduced, which effectively improved the quality and efficiency of clinical blood transfusion and ensured the safety of blood transfusion.

Keywords: PDCA; specimen quality; clinical blood transfusion; management applications

PDCA 循环是美国质量专家戴明 (DE MING W E) 博士提出的质量管理循环程序, 是质量管理的基本方法之一^[1]。因此, PDCA 循环又称“戴明环”, PDCA 循环是英文计划 (plan)、执行 (do)、检查 (check) 和处理 (action) 的缩写。四个阶段管理质量的动态循环过程, 在质量管理过程中得到广泛应用^[1]。临床输血是临床众多医疗环节的一个组成部分, 过程复杂且涉及到的科室和环节较多, 需要临床医生、护士和输血科技技术人员的共同参与^[2],

是临床护理中常见的工作之一。输血检验标本的正确采集、送检及验收核对不仅是输血的第一环节, 还是进行后续工作的基础。按照《临床输血技术规范》要求, 严格管控输血标本的采集、送检及核对, 严防差错事故发生。为提高输血标本送检的合格率, 对采用 PDCA 管理工具前输血标本合格率低的现象进行分析、原因查找, 并对临床医护人员进行培训、考核、督查, 不断提高临床医护人员的输血风险意识和操作规范意识。通过 PDCA 循环管理, 不断降

作者简介: 余艳丽 (1980-), 女, 本科, 副主任技师, 主要研究方向: 临床输血与免疫学检验, E-mail: 1085421536@qq.com。

通讯作者: 张亚兰 (1974-), 女, 本科, 副主任检验师, 主要研究方向: 临床生化检验, E-mail: zhangyl-yy@163.com。

低不合格标本的送检率,有效地推进输血工作制度的落实^[3],保障受血者得到安全、有效、准确的后续治疗。因此,加强临床输血风险管理,提高工作质量和效率是PDCA质量管理的主要目标^[4]。

1 材料与方法

1.1 研究对象 收集2018年1~12月陕西省核工业二一五医院临床送检的25 534例输血检验标本,其中不合格标本614例;通过PDCA管理后,收集2019年1~12月陕西省核工业二一五医院临床送检的25 832例临床输血标本,其中不合格标本216例。

1.2 方法

1.2.1 计划阶段(P):成立临床输血标本管理领导小组,采用头脑风暴法,应用鱼骨图对不合格标本进行根因分析,见图1。建立临床输血标本采集手册和标本拒收标准等改进方案并采取相应措施。

1.2.2 执行阶段(D):对全院护理人员进行培训,严格标本采集、送检程序,输血科定期对工作人员进行考核,确保人人重视、人人知晓。

1.2.3 检查阶段(C):加强监督管理,定期对不合格送检标本进行分析,召开座谈会,对送检不合格标本数量多的科室进行重点督导,建立长效监督机制。

1.2.4 整改阶段(A):对送检不合格标本重新分析并查找原因,对标本采集、运送程序重新进行修订,确保下一个PDCA循环,持续提高送检标本合格率。

表1 应用PDCA管理工具前后输血申请单填写质量对比[n(%)]

项目	PDCA前(n=698)	PDCA后(n=249)	χ^2	P
医生签字漏填	17(2.44)	8(3.21)	3.58	>0.05
血型漏填或错填	45(6.45)	28(11.24)	4.56	<0.05
血液品种及血量漏填或填错	26(3.72)	12(4.82)	5.68	<0.05
患者输血史或妊娠史漏填或填错	28(4.01)	13(5.22)	6.05	<0.05
预约用血日期漏填或错填	56(8.02)	20(8.03)	18.43	<0.01
输血前检查四项及Hb, Hct漏填	92(13.18)	16(6.43)	56.54	<0.01

注:医生指主治及以上的职称。

表2 应用PDCA管理工具前后血液标本及护理操作质量对比[n(%)]

项目	PDCA前(n=698)	PDCA后(n=249)	χ^2	P
标本溶血(溶血疾病除外)	46(6.59)	31(12.45)	3.45	>0.05
血标本量少(儿科除外)	42(6.02)	22(8.84)	6.98	<0.01
血标本采集管无标签或标签错误	95(13.61)	43(17.27)	21.47	<0.01
非医护人员送血标本	251(35.96)	56(22.49)	130.53	<0.01

3 讨论

PDCA循环管理模式作为一种新型管理模式,它是一种循环性的计划、执行、检查、处理的过程,在运行中发现问题、改进质量,循环结束后未得到解决的问题将进入下一个新的PDCA循环,是一种

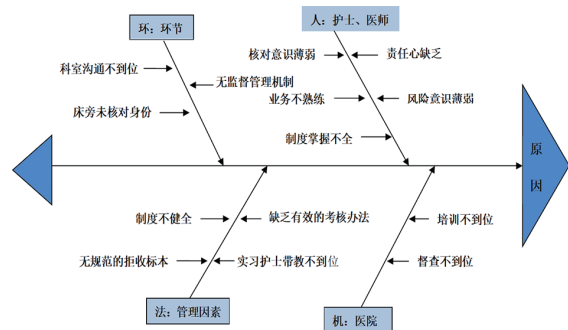


图1 不合格标本根因分析鱼骨图

1.3 统计学分析 应用SPSS18.0统计软件进行数据分析,计数资料采用 χ^2 检验,以n(%)表示。 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 采用PDCA循环管理工具前后临床输血标本不合格率比较 PDCA前合格标本24 836例,不合格标本698例,不合格率2.73%。PDCA后合格标本25 616例,不合格标本249例,不合格率0.96%,两组比较,差异具有统计学意义($\chi^2=222.31$, $P<0.01$)。

2.2 应用PDCA管理工具前后标本送检不合格对标分析 见表1,表2。送检标本不合格原因有10项,经应用PDCA循环管理后,除标本溶血、申请单医生签字漏填不符合要求外($P>0.05$),其他8种原因造成送检标本不合格率均明显下降,差异具有统计学意义($P<0.05$)。

闭合性的管理工作^[5-6]。通过开展PDCA循环管理模式,有助于临床医生和输血科医师及时发现问题,并对问题进行分析 and 原因查找,制定相应的解决方案,评价实施效果,进一步总结经验,为下一个循环问题的解决提供理论依据。

根据2018年我院临床输血标本的数据统计,在拒收标本中,非医护人员送血标本在拒收标本中占的比例最大(35.96%),主要原因是由于医护人员工作繁忙,有资质的技术人员相对缺乏,一些非医护人员承担起送血标本的任务,非医护人员未经过专业培训、缺乏专业知识等。因此,出现问题标本的数量较多,给输血检验结果的正确性造成一定影响。通过PDCA后,2019年非医护人员送血标本降至56例,与PDCA前相比较,差异具有统计学意义($P<0.01$)。

2019年标本溶血数量较2018年有所下降,但差异不明显,无统计学意义($P>0.05$)。出现溶血的原因有:①护士采集标本时止血带绑扎过紧,抽血不顺利,导致时间过长;②护士穿刺不顺利,反复进出针头,导致患者皮肤出现血肿;③抽出的血液注入试管中速度过快;④离心分离血清时处理不当;⑤未及时送检的血标本置于冷藏冰箱,次日送检。标本溶血的原因可以防范,护士应该严格按照标准操作规程进行操作,提高临床输血标本的合格率。

输血申请单血型、输血前四项、Hb, Hct及血液品种漏填,其主要原因有:①患者血型结果未呈现,但临床医生急于申请配血;②临床医生由于失误,将血型结果填写错误。其结果在于临床医生没有按照正确流程申请输血,输血前检查四项及Hb, Hct, 血液品种漏填均属于临床医生缺乏责任心。

输血标本采集量少的原因主要有:护士业务培训不到位,护理人员对不同检验标本采集的具体要求不熟悉。

本研究通过应用PDCA管理工具对输血不合格标本进行原因分析和整改,并采取相关措施,整改落实,标本送检合格率明显提升,达到持续改进的目的,实现标本送检的有效性和安全性^[7]。PDCA管理模式是一种呈螺旋式上升的质量管理过程,通过这一管理模式,规范了标本采集操作流程,明确了接收标准和拒收标准,提高了标本送检合格率,改善了标本的送检质量^[8]。

综上所述,合格的输血标本是输血科能否顺利完成配血和发出符合要求的血液的关键因素,一旦出现错误将会导致严重的后果。在输血标本接收、核对等方面严格进行规范化管理的基础上,输血科工作人员应加强自身责任心,牢固树立输血安全责任意识,严格执行操作规程^[9]。因此,采用PDCA循环管理工具,对于保障输血质量^[10]、确保患者顺利进行后续治疗等方面均有重要的临床意义,值得进一步深入探讨。

参考文献:

[1] 李园,王萍,曹永彤.应用PDCA循环改进检验

科纸质化验单的打印流程[J].中日友好医院学报,2014,28(3):181,183.

LI Nan,WANG Ping, CAO Yongtong. Application of PDCA cycle to improve the printing process of laboratory paper test sheet [J]. Journal of China-Japan Friendship Hospital,2014,28 (3): 181,183.

[2] 郭永建.《医疗机构临床用血管理办法》之研读[J].中国输血杂志,2012,25(6):613-616.

GUO Yongjian. Study on the administrative measures for clinical blood use in medical institutions[J]. Chinese Journal of Blood Transfusion, 2012, 25 (6): 613-616.

[3] 刘玉玲.用PDCA循环法进行输血管理的效果评析[J].当代医药论丛,2016,14(10):7-8.

LIU Yuling. Evaluation on the effect of PDCA circulation in blood transfusion management [J]. Contemporary Medicine Forum,2016,14 (10): 7-8.

[4] BASU D. Reason behind wet pack after steam sterilization and its consequences: an overview from central sterile supply department of a cancer center in eastern India[J]. Journal of Infection and Public Health, 2017, 10(2): 235-239.

[5] 周罗晶,何艳燕,王大新.院级课题持续质量改进管理模式构建与效果评价[J].中华医学科研管理杂志,2014,27(5):490-493,497.

ZHOU Luoqing,HE Yanyan,WANG Daxin. The establishment of continuous quality improvement management mode and effect evaluation of hospital's project [J]. Chinese Journal of Medical Science Research Management, 2014,27 (5): 490-493,497.

[6] COUSSON P Y, DECERLE N, MUNOZ-SANCHEZ M L, et al. The "Plan" phase of a Deming cycle: Measurement of quality and outcome of root canal treatments in a university hospital[J]. European Journal of Dental Education, 2019, 23(1): e1-e11.

[7] 邹秋琼,任俊,周振海.运用PDCA循环持续改进临床用血申请单审核[J].现代医院,2016,16(4):562-563,566.

ZOU Qiuqiong,REN Jun,ZHOU Zhenhai. The application of PDCA circulation on the clinical blood transfusion application review [J]. Modern Hospital, 2016,16 (4): 562-563,566.

[8] 张敏,李智,蔡惠萍,等.PDCA循环在医学实验室风险管理中的应用[J].检验医学,2016,31(2):144-146.

ZHANG Min, LI Zhi ,CAI Huiping,et al. Application of PDCA cycle in risk management of medical laboratory [J]. Laboratory Medicine, 2016,31 (2): 144-146.

[9] 徐荣华,秦雯,熊春花,等.输血科拒收不合格标本原因分析与持续改进[J].中国输血杂志,2017,30(1):72-74.

XU Ronghua,QIN Wen,XIONG Chunhua, et al. Cause analysis and continuous improvement of unqualified samples in blood transfusion department [J]. Chinese Journal of Blood Transfusion, 2017,30 (1) 72-74.

[10] 李忠发.临床输血技术规范研究[J].中国卫生标准管理,2015,6(17):179-180.

LI Zhongfa. Study on technical specifications of clinical blood transfusion[J]. China Health Standard Management, 2015,6(17):179-180.

收稿日期:2021-01-04 修回日期:2021-03-10