

• 论 著 • DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2021. 19. 023

储存式自体输血的创新模式与临床应用分析

吴建君, 向仁雪, 史荣辉, 何长生, 赵树铭[△]

贵黔国际总医院输血科, 贵州贵阳 550018

摘要:**目的** 探讨创新型储存式自体输血(PABD)模式在临床中的应用情况。**方法** 对 2020 年 1—6 月入院需行 PABD 的患者实施传统 PABD 模式,2020 年 7—12 月入院需行 PABD 的患者实施创新型 PABD 模式。传统 PABD 模式由临床科室医师对拟用血患者进行评估、开具用血申请,输血科执行采血、发血工作;创新型 PABD 模式由临床科室医师对拟用血患者进行评估、开具用血申请,由输血科参与审核、评估、采集和监控,实现全程参与和输血过程管理,将被动型的工作模式转变为主动型。比较两种模式的临床应用情况。**结果** 2020 年 1—6 月,该院手术患者 2 302 例,备血患者 583 例,成功实施传统 PABD 模式的患者 16 例;2020 年 7—12 月,该院手术患者 6 032 例,备血患者 1 446 例,成功实施创新型 PABD 模式的患者 113 例。手术患者传统 PABD 模式的实施率(0.70%)低于创新型 PABD 模式的实施率(1.87%),差异有统计学意义($\chi^2=15.18, P<0.05$)。**结论** 采用创新型 PABD 模式能发挥输血科医师的专业能力,促进 PABD 在临床的有效实施,保障用血安全。

关键词: 储存式自体输血; 输血科; 血液管理

中图法分类号: R457.1

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2021)19-2870-03

Analysis of the innovative model and clinical application of preoperative autologous blood donation and transfusion

WU Jianjun, XIANG Renxue, SHI Ronghui, HE Changsheng, ZHAO Shuming[△]

Department of Blood Transfusion, Guizhou International General Hospital, Guiyang, Guizhou 550018, China

Abstract: Objective To explore the clinical application of innovative preoperative autologous blood donation and transfusion (PABD) model. **Methods** The traditional PABD model was implemented for patients admitted to the hospital from January to June 2020 who need PABD, and the innovative PABD model was implemented for patients admitted to hospital from July to December 2020 who need PABD. In the traditional PABD model, doctors in clinical departments evaluated the patients who intend to use blood and issued blood use applications, and the department of blood transfusion performed blood collection and blood distribution. In the innovative PABD model, the doctors of clinical departments evaluated the patients who intend to use blood and issued blood use applications. The department of blood transfusion participated in the review, evaluation, collection and monitoring, so as to realized the whole process participation and blood transfusion process management, and changed the passive working model into active model. The clinical application of the two models was compared. **Results** From January to June 2020, the hospital had 2 302 surgical patients, 583 blood preparation patients, and 16 patients who successfully implemented the traditional PABD model. From July to December 2020, the hospital had 6 032 surgical patients, 1 446 blood preparation patients, and 113 patients successfully implemented the innovative PABD model. The implementation rate of the traditional PABD model (0.70%) of surgical patients was lower than the implementation rate of the innovative PABD model (1.87%), and the difference was statistically significant ($\chi^2=15.18, P<0.05$). **Conclusion** The adoption of innovative PABD model could give full play to the professional ability of doctors of the department of blood transfusion, promote the effective implementation of PABD in clinic and ensure the safety of blood use.

Key words: preoperative autologous blood donation and transfusion; department of blood transfusion; blood management

传统的储存式自体输血(PABD)模式为临床科室 医师根据患者的用血需求和身体状况,评估相关风险

作者简介:吴建君,女,主治医师,主要从事临床血液治疗方面的研究。 [△] 通信作者, E-mail: shumingzhao123@qq.com。
本文引用格式:吴建君,向仁雪,史荣辉,等. 储存式自体输血的创新模式与临床应用分析[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(19): 2870-2872.

后申请输血,由输血科执行血液采集、过程监控、血液保存和发放等流程^[1-3]。在这一流程中,输血科医师实施 PABD 只是被动执行,而现代输血医学已经发展到“患者血液管理模式”,要求输血科医师全程参与患者血液管理,从而达到安全、有效用血的目的^[4-7]。本院改进了被动的传统 PABD 模式,将输血科的工作进行了调整,只要临床科室医师申请备血,输血科医师就要对用血申请进行审核、初步评估,然后再对患者进行全面评估后才决定是否可以采用 PABD;如果评估合格,随后的用血知情同意书开具,PABD 申请单填写,血液采集和保存等均由输血科完成,相关信息通过网络通知临床科室医师,从而有力保障临床安全、合理用血。以原有的传统 PABD 模式为参照,本研究对本院创新型 PABD 模式的临床应用情况进行了综合分析,希望能为临床输血工作提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 对 2020 年 1—6 月入院需行 PABD 的患者实施传统 PABD 模式,2020 年 7—12 月入院需行 PABD 的患者实施创新型 PABD 模式。

1.2 方法

表 1 两种 PABD 模式各流程的执行者比较

项目	传统 PABD 模式	创新型 PABD 模式	备注
用血评估	临床科室医师	临床科室医师	
用血申请	临床科室医师	临床科室医师	
PABD 评估	临床科室医师	输血科医师	
开具用血知情同意书、PABD 申请单	临床科室医师	输血科医师	
储存式血液采集、患者监护,血液保存、临床科室医师,输血科护士、医师、技师 检验、出库、计费		输血科护士、医师、技师	输血科将部分信息反馈给临床科室医师
血液使用	临床科室医师	临床科室医师	临床科室将信息返回输血科

1.3 统计学处理 采用 SPSS16.0 软件进行数据分析。计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 实施传统及创新型 PABD 模式患者的基线资料 2020 年 1—6 月,本院手术患者 2 302 例,备血患者 583 例,成功实施传统 PABD 模式的患者 16 例;年龄 15~58 岁,平均(39.19±15.32)岁;患者科室分布:骨科 3 例,胸心外科 4 例,泌尿外科 2 例,耳鼻咽喉科 1 例,妇产科 1 例,腹部外科 5 例。2020 年 7—12 月,本院手术患者 6 032 例,备血患者 1 446 例,成功实施创新型 PABD 模式的患者 113 例;年龄 19~73 岁,平均(52.01±11.88)岁;患者科室分布:神经外科 3 例,妇产科 13 例,骨科 20 例,胸心外科 14 例,泌尿外科 23 例,耳鼻咽喉科 4 例和腹部外科 36 例。实施传统 PABD 模式的患者与实施创新型 PABD 模式的

1.2.1 传统 PABD 模式 临床科室医师对患者用血情况进行评估,申请用血,进一步评估是否符合 PABD 适应证,如符合则开具 PABD 申请单及用血知情同意书,告知患者及家属相关风险并签字,由输血科护士执行采血,临床科室医师负责患者安全监护及采血过程中的不良反应处理;输血科医师/技师进行自体血液的检验、出库、计费,见表 1。

1.2.2 创新型 PABD 模式 临床科室医师评估患者用血情况后申请用血,由输血科医师进行临床用血的审核和 PABD 评估,根据血库库存情况及患者病历资料,如符合 PABD 适应证,则通知临床科室医师和患者。输血科医师进一步对患者情况进行面对面的全面评估,并解答患者或家属的疑惑,符合条件者则由输血科医师开具用血知情同意书和 PABD 申请单,告知患者及家属相关风险并签字后,由输血科具体实施 PABD,输血科护士进行采血、贴签、包装、入库等,输血科医师进行患者安全监护和采血过程中的不良反应处理,输血科技师进行自体血液的检验与出库等,见表 1。

患者年龄比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 实施传统及创新型 PABD 模式患者的基线资料比较

组别	n	性别(n)		年龄($\bar{x} \pm s$,岁)
		男	女	
传统 PABD 模式	16	8	8	39.19±15.32
创新型 PABD 模式	113	50	63	52.01±11.88
χ^2/t		7.190		3.215
P		>0.05		<0.05

2.2 实施传统及创新型 PABD 模式患者的用血情况 2020 年 1—6 月,手术患者传统 PABD 模式的实施率为 0.70%(16/2 302);用血类型均为全血,总量为 4 400 mL。2020 年 7—12 月,手术患者创新型 PABD 模式的实施率为 1.87%(113/6 032);其中使用全血 91 例,总量为 29 100 mL,使用红细胞 22 例,总量为 28.5 U。手术患者传统 PABD 模式的实施率

(0.70%) 低于创新型 PABD 模式的实施率(1.87%), 差异有统计学意义($\chi^2=15.18, P<0.05$)。

3 讨 论

血液管理是指以提高患者疗效为目的, 为使输血患者得到最优的管理并保证血液输注效果所采取的一系列措施的统称, 包括围术期输血及药物应用等。本院外科手术患者相对较多, 在新型冠状病毒肺炎疫情期间, 临床血液安全保障工作难度增大, 为了加强保障力度, 提高患者输血治疗效果, 在医务部的协调下, 设置了输血门诊, 创新性地开展临床输血工作进行了调整, 使输血科更多地参与到输血工作中。因为多数临床科室医师对患者血液管理的理解, 以及对我国临床用血管理规范、用血适应证和禁忌证的掌握存在一定不足, 所以本院参照一些大型综合性医院输血科设置输血门诊这一方法, 把临床用血的审核、评估和对患者 PABD 适应证及禁忌证的把控等输血相关准备工作从临床科室转移到了输血科, 输血相关工作转交由输血科医师来主要承担。此外, 本研究建立的创新型 PABD 模式要求输血科医师除了通过病例资料评估患者情况以外, 还要与患者或其家属进行面对面的沟通, 全面评估患者身体状态, 这期间患者或其家属可提出疑问, 输血科医师负责答疑解惑, 充分保证了评估的准确性与全面性, 也使患者及其家属对 PABD 有一个全面的了解, 保障了用血安全。本研究结果显示, 手术患者创新型 PABD 模式的实施率高于传统 PABD 模式率。虽然改进后 PABD 实施率有所提高, 但本院手术患者 PABD 的实施率与相关研究相比还存在较大差距^[4,8], 如 SEGAL 等^[8]报道的该院择期手术患者 PABD 实施率为 2.4%; 欧盟的一项研究显示, 意大利 PABD 的实施率为 7.8%, 德国为 6.4%^[9]。考虑出现差异的原因可能与不同地区、不同医院患者的病情及疾病种类不同有关, 也可能与开展 PABD 工作的政策与管理方式不同有关, 这也提示本院在 PABD 管理、服务等方面的工作还有改进的空间。本研究中, 实施创新型 PABD 模式后, 参与 PABD 的临床科室也略有增加, 说明创新型 PABD 模式能促进临床科室更多的开展 PABD, 患者的配合度、参与度提高。

应严格审评 PABD 的适应证, 一是要求患者一般情况良好, 血红蛋白 ≥ 110 g/L, 血细胞比容 ≥ 0.33 , 同时注意采血后应保证血红蛋白 ≥ 100 g/L 或血细胞比容 ≥ 0.30 ; 二是术前估计患者术中出血量超过自身循环血容量的 20% 且输血可能性大; 三是拒绝同种异体输血者; 四是稀有血型者; 五是体内存在血型免疫性抗体导致交叉配血困难者等。临床科室医师对于前 3 项的把控较好, 对于后两项的把控稍有欠缺; 而相对来说, 输血科医师能从更专业的角度与稀有血型及疑难配血者进行更深入的沟通, 对患者提出更多更专业的意见或建议, 使其更容易接受 PABD。此外,

输血科医师还可以根据血液库存情况, 及时调配血液, 保证患者得到最优的输血治疗。现代输血医学和我国临床输血技术规范都提倡医院开展自体输血, 自体输血率的高低也是衡量医院输血技术水平的重要指标。PABD 作为自体输血的一类, 具有方便、易实施的优点。1 项大样本配对研究显示, 在成人心脏手术中使用 PABD 可减少对异体输血的需求, PABD 是一种安全有效的替代异体输血的方式^[10]。此外, PABD 与异体输血相比具有很多优势, 如能降低感染性疾病和免疫反应的发生风险; 但也有需要注意的地方, 如孕产妇进行 PABD 可能导致贫血或低血压, 但对于高危的大量出血孕产妇, PABD 也是有效避免输注异体血的重要方法之一^[11]。

综上所述, 改进传统的工作模式, 采用创新型 PABD 模式, 发挥输血科医师的专业能力, 能促进 PABD 在临床的有效实施, 保障用血安全。

参考文献

- [1] 中国输血协会临床输血专业委员会. 自体输血临床路径管理专家共识(2019)[J]. 临床血液学杂志, 2019, 32(2): 81-83.
- [2] 林永桔. 术前预存式自体输血联合术中回收式自体输血对择期手术患者的临床研究[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2019, 40(21): 2415-2418.
- [3] 范亚欣, 毕晓琳, 徐爽, 等. 骨科择期手术的患者血液管理[J]. 国际输血及血液学杂志, 2019, 42(5): 374-379.
- [4] 周吉成, 谭彬宾, 黄倩莹, 等. 贮存式自体输血在 1 026 例择期手术患者中的应用[J]. 中国输血杂志, 2017, 30(7): 724-726.
- [5] 侯忱, 蒋以植, 汤朝晖. 患者血液管理的重要性与多学科团队的作用[J]. 上海医药, 2016, 37(12): 3-5.
- [6] 于洋, 汪德清. 输血科门诊建设与展望[J]. 中国输血杂志, 2018, 31(11): 1217-1219.
- [7] 王蕊, 汪德清. 输血科门诊建设与人才培养[J]. 中华医学杂志, 2020, 100(8): 563-565.
- [8] SEGAL J B, GUALLAR E, POWE N R. Autologous blood transfusion in the United States: clinical and nonclinical determinants of use[J]. Transfusion, 2001, 41(12): 1539-1547.
- [9] POLITIS C, RICHARDSON S C. An update on predeposit autologous blood donation and transfusion in Europe[J]. Vox Sanguinis, 2004, 87(2): 105-108.
- [10] MARTIN K, KELLER E, GERTLER R, et al. Efficiency and safety of preoperative autologous blood donation in cardiac surgery: a matched-pair analysis in 432 patients[J]. Eur J Cardio-thorac, 2010, 37(6): 1396-1401.
- [11] YAMAMOTO Y, YAMASHITA T, TSUNO N H, et al. Safety and efficacy of preoperative autologous blood donation for high-risk pregnant women: experience of a large university hospital in Japan[J]. J Obstet Gynaecol Re, 2014, 40(5): 1308-1316.