• 经验交流 •

预存式自体输血在心脏择期手术中的应用观察 Application of stored autologous blood transfusion in cardiac elective surgery

陈中梅¹ 武梦华¹

【关键词】 预存式自体输血;心脏;择期手术;围术期;血液指标

Key words stored of autologous blood transfusion; heart; elective surgery; perioperative period; blood indicators

doi:10.13201/j.issn.1004-2806-b.2016.04.022

【中图分类号】 R457.1 **【文献标志码】** B

预存式自体输血是对估计术中出血量较大需予输血的择期手术患者采用的一种输血方式。根据所需的预存血量不同,从择期手术前的1个月开始采血,每次可采300~400 ml,直到术前3 d为止,采得的血液存储以备手术之需。只要无感染且血细胞比容(HCT)≥30%,所有年龄组的患者均可以安全地进行术前自体血预存,由于对技术设备要求较为简单,近年来在妇产科、骨科等领域均得到了广泛应用^[1-3],但在心脏择期手术中的应用较少,本课题以心脏择期手术患者为研究对象,旨在探讨预存式自体输血在心脏手术中应用的安全性和有效性。

1 资料与方法

1.1 一般资料

以我院2010-01-2015-02住院的准备实施预存式自体输血的心脏择期手术患者54例为研究对象,其中男23例,女31例;年龄35~54岁。其中先天性心脏病29例、风湿性心脏病15例,其他10例。纳入标准:①估计术中失血600 ml以上,术前血红蛋白(Hb) > 110 g/L, HCT > 0.33的患者^[4];②心肝肾等基本功能正常;③患者或家属知情同意。排除标准:①严重高血压和充血性心力衰竭、不稳定型心绞痛、新发心肌梗死症、严重主动脉狭窄等;②并发细菌感染者;③有献血反应史并在献血后发生过迟发性昏厥者;④有活动性癫痫病病史者;⑤有其他禁忌证的患者。

1.2 方法

1.2.1 采血前准备 由患者或家属在《预存式自体输血申请表》上签名同意。第1次采血前10 d补充铁剂,如硫酸亚铁0.3 g,每天2~3次,餐后口服;或深部肌内注射右旋糖酐铁50~100 mg,每天1次,至最末一次采血后几周或几个月。有条件者可同时应用重组人促红细胞生成素^[5]。

1.2.2 自体血采集 采血前检测患者呼吸、血压、脉搏、心率等生命体征,术前1周在空气消毒床旁采集自体血。采血前1 h按采血量的3倍外周静脉输注晶、胶体液(比例为2:1),当液体输注到总量的2/3时开始采血。2次采血时间间隔为72 h。采血后在血袋上贴标签,在血袋上贴好标签标注床号、住院号、血型、采血量、采血日期,并注明自体输血字样,置4℃贮血冰箱内保存备用。

1.2.3 取血与回输 回输时,由医护人员凭取血证到输血科取血,双方认真核对患者与血袋上的信息,完全一致后双方签名确认。主治医师负责采血过程的医疗监护。

1.3 观察指标

自体血采集前、最后1次采血的第3天、自体血回输前及回输后第1天、第3天检测Hb、HCT、血小板计数(PLT)、凝血酶时间(TT)、活化部分凝血酶原时间(APTT),并对采血前后和回输前后以上指标进行比较。

1.4 统计学方法

采用SPSS 13.0统计学软件进行数据统计与分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组内、组间比较采用配对t检验, P < 0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 采血量和异体血液输注情况

54例患者平均采血量为(480±160) ml,根据病情和手术情况采血1~2次,最多为800 ml。术中均未输注异体血液,均如期进行手术并痊愈出院。

2.2 自体血采集前后血液指标检测结果

54例择期手术患者最后一次自体血采集后第3天Hb、HCT、PLT下降,PT、APTT延长,但与采血前比较差异无统计学意义(P > 0.05),见表1。

2.3 自体血回输后血液指标检测结果

54例择期手术患者术前和自体血回输后第1天、第3天各项血液指标见表2。

¹廊坊市第四人民医院麻醉科(河北廊坊,065700)

表1 自体血采集前后血液指标检测结果

时间节点	Hb/(g·L ⁻¹)	HCT/%	PLT/(×10 ⁹ ·L ⁻¹)	PT/s	APTT/s
采血前	176.3±22.6	56.3±10.9	194±63	12.3±1.7	36.4±0.8
采血后第3天	169.1±19.4	53.7±9.8	185±54	14.6±1.3	38.0±0.9

表2 自体血回输后血液指标检测结果

时间节点	Hb/(g·L ⁻¹)	HCT/%	PLT/(×10 ⁹ ·L ⁻¹)	PT/s	APTT/s
术前	175.7±18.4	55.4±7.0	190±41	12.6±1.6	36.1±0.8
回输后第1天	153.4±16.7 ¹⁾	46.0±6.3 ¹⁾	184±37 ¹⁾	13.3±1.5	37.9±0.7
回输后第3天	159.2±15.6 ¹⁾	49.8±5.0 ¹⁾	187±39 ¹⁾	12.9±1.7 ¹⁾	36.4±0.6 ¹⁾

与术前比较,¹⁾ P<0.05。

2.4 不良反应

在自体血采集过程中仅有1例出现头晕、恶心、面色苍白,停止献血,休息片刻后好转。回输过程中均未发生发热、过敏、溶血等严重不良反应。

3 讨论

随着外科治疗技术的快速发展,临床用血,尤其是心脏外科手术用血量不断增加,血源紧张问题日益突出。预存式自体输血能在一定程度解决外科择期手术的血源供应不足等问题,又可避免血液传染病和免疫抑制的发生,因其操作简便、费用低廉,在临床上应用广泛。只要患者身体条件允许、术前评估输血量适合,预存式自体输血是最安全、快捷、节约的输血方式^[6]。

本研究结果显示,54例心脏择期手术患者自体血采集后第3天Hb、HCT、PLT下降,PT、APTT延长,但与采血前比较差异无统计学意义,且都在正常范围。可见说明合理的自体血采集不会对心脏病患者造成过大的负担,均可通过血液新陈代谢而得到有效恢复。本研究中自体血回输后第1天Hb、HCT、PLT下降,但回输后第3天基本恢复手术前水平,自体血回输后第1和第3天与术前比较,PT、APTT未见明显差异,说明通过自体血的采集可有效刺激骨髓细胞增生加速,可提高患者的术后造血能力,利于患者的术后恢复^[7],还说明在心脏手术中采取预存式自体输血对患者的凝血功能影响不大。

本组所有术前采集的血液均用于术中或术后,输血过程中及输血后均未发生发热、过敏、溶血等不良反应。预存式自体输血不存在异体免疫问题,较异体输血的安全系数更高,可避免输血反应的发生^[8]。2例患者因术中出血较多,自体储血不足,

分别另外输注了异体血200ml,其他患者均未输注异体血。可见,预存式自体输血可避免或减少异体输血,能较大程度地满足择期心脏手术中的用血需求,经济和社会效益更高。

综上所述,预存式自体输血操作简单,不良反应少,能减少心脏手术的临床用血,是解决血源紧张的有效措施。

参考文献

- [1] 郭瑞德,沈默,陈碧乐,等. 预存式自体输血在Rh(D)阴性孕妇中的应用与评价[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2011, 22(7): 553-554.
- [2] 黄晓宇,管菊艳,董亮,等. 预存式自体输血在前置胎盘患者中应用的安全性分析[J]. 临床血液学杂志, 2014, 27(12): 1014-1015.
- [3] 程金山,李文华,安梅,等. 预存式自体输血在老年骨科患者手术中的应用观察[J]. 山东医药, 2010, 50(6): 100-101.
- [4] McQuilten ZK, Schembri N, Polizzotto MN, et al. Hospital blood bank information systems accurately reflect patient transfusion: results of a validation study[J]. Transfusion, 2011, 51: 943-948.
- [5] 刘小华,刘文俊,张子晖,等. 预存式自体输血在骨科择期手术中的临床应用[J]. 赣南医学院学报, 2014, 34(2): 273-274.
- [6] 郑英,孔文兵,孙玉华,等. 预存式自体输血在择期手术患者中的应用与血液保护[J]. 中国输血杂志, 2013, 26(8): 690-691.
- [7] 吴靖辉,祁京,欧阳锡林. 预存式自体输血在外科手术中的应用[J]. 河北医药, 2011, 33(3): 376-377.
- [8] 丁琴丽,王小平. 预存式自体输血在心脏手术中的应用[J]. 赣南医学院学报, 2014, 34(4): 561-562.

(收稿日期:2015-04-14)