

RhD 阴性孕妇临床备血用血情况分析

党盼玉, 苏珊, 刘志新, 胡兴斌, 尹文

(空军军医大学西京医院输血科, 西安 710032)

摘要:目的 分析产科 RhD 阴性孕妇住院期间备血及用血情况, 评价产科 RhD 阴性血液管理的安全性和有效性。方法 选取产科住院期间的 24 938 例孕妇作为研究对象, 通过“采供血机构信息管理系统”软件, 对申请以及输注红细胞的病例进行收集。结果 24 938 例产科住院备血者中 RhD 阴性备血者 2 098 例, RhD 阴性孕妇备血者占产科备血者的 8.41% (2 098/24 938)。产科用血率 4.70% (1 171/24 938), RhD 阴性孕妇用血率 3.29% (69/2 098), 平均输注红细胞 3.06U (211U/69, 只进不舍)。阴性去甘油红细胞解冻率 1.86% (39/2 098), 解冻去甘油红细胞报废率逐年下降。结论 库存阴性悬浮红细胞每天各型保持 2U 或者 O 型 4U 即可满足产科临床的常规需求。产科 RhD 阴性血液管理安全、有效, 保障了稀有血液的合理利用。

关键词: RhD 阴性; 孕妇; 备血; 用血

中图分类号: R457.12 文献标识码: A 文章编号: 1671-7414(2020)01-130-03

doi: 10.3969/j.issn.1671-7414.2020.01.034

Analysis on RBC Preparation and Transfusion of RhD Negative Pregnant Women

DANG Pan-yu, SU Shan, LIU Zhi-xin, HU Xing-bin, YIN Wen

(Department of Blood Transfusion, Air Force Medical University of Xijing Hospital, Xi'an 710032, China)

Abstract: **Objective** To analyze the blood preparation and transfusion of RhD negative obstetric pregnant women during hospitalization and evaluate the safety and the effectiveness of the blood management in RhD obstetric negative pregnant women. **Methods** 24 938 cases pregnant women during the period of obstetric hospitalization were selected as the research objects. The data of blood preparation and transfusion were collected through the software of "Information Management System for Blood Collection and Blood Supply Institutions". **Results** Of the 24 938 cases of inpatient obstetric blood preparation, 2 098 were RhD-negative. RhD negative maternal blood preparers account for 8.41% (2 098/24 938) of all obstetric blood preparers. The rate of obstetric blood use was 4.70% (1 171/24 938) and that of RhD negative pregnant women was 3.29% (69/2 098), average infusion of red blood cells 3.06 U (211/69, only in). Negative deglycerol erythrocytes defreeze 1.86% (39/2 098). The scrap rate of thawed negative deglycerin red blood cells decreased year by year. **Conclusion** The routine clinic requirements of obstetrics can be met by keeping 2U of each ABO blood type of RhD negative suspended red blood cells or keeping 4U of O type every day. Blood management in RhD negative pregnant women is reasonable, safe and effective, which updates the modern transfusion concept of clinicians and ensures the rational transfusion of rare blood.

Keywords: RhD negative; pregnant women; blood preparation; blood transfusion

在我国汉族人群中, RhD 阴性属稀有血型, 约占 0.2% ~ 0.3%。RhD 阴性孕妇会格外担忧分娩时的备血情况, 通过各种途径寻找 RhD 阴性献血员^[1]。而稀有血液的供应紧张, 使得稀有血型孕妇及家属过度恐慌, 也引起社会及媒体的高度关注, 针对稀有血型的相关工作处理不当极易引发严重的医疗事故^[2]。如何高效、科学地备血, 成为各级医院输血科及产科医生工作的重中之重。我院自 2013 年加强血液安全管理培训后, 临床用血更加的合理、有效, 尤其在产科阴性血液

的备血用血方面, 效果显著。现具体报道如下:

1 材料和方法

1.1 研究对象 本实验室利用“采供血机构信息管理系统”软件将标本基本信息、试验检测项目及结果、血液库存管理、血液发放等信息均录入系统。回顾性分析 2013 年 1 月 ~ 2017 年 12 月在我院产科住院并申请备血的 24 938 例孕妇, 年龄 19 ~ 42 岁, 有妊娠史者 41.57%。本实验排除了仅输注血浆、血小板、冷沉淀凝血因子的孕妇病例。

作者简介: 党盼玉 (1987 -), 女, 本科, 输血技师, 主要从事临床输血工作, E-mail: dangpanyu@163.com。

通讯作者: 尹文, 教授, 博士生导师, 主要从事临床输血和血液免疫学研究, E-mail: yinwen@fmmu.edu.cn。

1.2 方法

1.2.1 孕前检查:孕龄期女性在未知血型或已知O型或稀有血型时均应在产科门诊建档,建档时常规进行卡式血型鉴定(包括ABO及Rh血型)。

1.2.2 产科输血申请:RhD阴性孕妇入院后,由产科医生进行评估,需要紧急备血或常规备血时,应及时与输血科联系,并嘱家属从输血科领取《非同型血输注治疗同意书》两份,告知风险后,由孕妇本人或家属、告知医生、上级医生依次签字,经医教部审批,一份交于输血科存档,一份交于医生存入病例。阴性悬浮红细胞库存不足时,应及时安抚家属及孕妇,并积极采取有效措施,建议满足自体储血条件的孕妇首选自体储血。

1.2.3 输血科备血:输血科复查备血者血型并进行卡式抗体筛查,查看申请单预约红细胞量及库存阴性悬浮红细胞后,及时与产科沟通,询问孕妇情况,依情况备血。

1.2.4 产科RhD阴性血液管理

1.2.4.1 纠正贫血或者择期手术的常规备血:首选ABO同型的RhD阴性悬浮红细胞,其次为相容性的O型RhD阴性悬浮红细胞。

1.2.4.2 大量备血($\geq 1600\text{ml}$)或者产生抗D抗体的孕妇备血:满足自体储血条件的孕妇首选自体储血。库存RhD阴性悬浮红细胞及自体血不能满足临床需求时,输血科工作人员应及时与医生取得联系。时间充足时,可联系RhD阴性献血员计划采集,一般需要3~5天;时间不充足时,可商议解冻阴性去甘油红细胞,需要解冻时,由护士将提血单提前1天送往输血科(提血单应注明用血时间、血液类型及用量、申请医生姓名及联系方式),具体解冻量以提血单为准,一经解冻,即视为出库,费用由孕妇承担,请临床医生与孕妇或家属详细说明。

1.2.4.3 紧急大量备血且库存阴性悬浮红细胞不足的备血:及时征求医生及家属意见,未产生抗D抗体并签署《非同型血输注治疗同意书》者,建议一次性大剂量给予阳性悬浮红细胞输注,两周后复查抗体筛查结果(抗体一般在2~5个月内产生,最快也要在2周以后^[3]);若孕妇体内检出抗D抗体,应马上发放非红细胞制品或阴性悬浮红细胞,立即解冻阴性去甘油红细胞或采取血液调剂。

以上,若有任何疑问或特殊情况,请及时与临床医生或输血科工作人员联系。对有自体储血的孕妇首先发放自体血。抗体筛选阳性的稀有血型孕妇,应对其新生儿进行溶血筛查试验,做好患儿纠正贫血或换血的备血工作。

2 结果

2.1 产科备血及用血情况 见表1。24938例产科住院备血者中,仅37.41%在我院产科门诊常规产检,62.59%为新入院孕妇。有妊娠史者占41.57%,抗体筛选阳性者268例(1.07%),产科用血率4.70%(1171/24938)。其中RhD阴性孕妇2098例,阴性备血者2098例,占产科所有备血者的8.41%(2098/24938),RhD阴性孕妇用血率3.29%(69/2098),RhD阴性孕妇用血占产科用血的5.89%(69/1171)。

表1 产科备血及用血情况

年份	备血情况		用血情况	
	n	RhD(-)占比[n(%)]	n	RhD(-)占比[n(%)]
2013	5828	637(10.93)	259	20(7.72)
2014	5447	486(8.92)	274	18(6.57)
2015	4332	349(8.06)	214	9(4.21)
2016	5001	323(6.46)	205	12(5.85)
2017	4330	303(7.00)	219	10(4.57)

2.2 产科RhD阴性孕妇备血及用血 2098例RhD阴性备血者中,有69例进行红细胞输注,共输注红细胞211U,平均输注红细胞3.06U(211U/69,只进不舍)。抗体筛选阳性者224例占10.68%(224/2098),产生抗D抗体者212例占94.64%(212/224)。

2.3 产科RhD阴性孕妇使用红细胞情况 见表2。2098例阴性孕妇备血占产科所有备血者的8.41%(2098/24938),69例RhD阴性孕妇用血占有所有用血者的5.89%(69/1171),39例输注解冻RhD阴性去甘油红细胞,RhD阴性去甘油红细胞解冻率为1.86%(39/2098),共解冻RhD阴性去甘油红细胞108.5U,其中12.5U解冻后未使用,报废处理,报废率11.52%(12.5/108.5)。

3 讨论

我院产科多为预防性备血,RhD阴性孕妇用血率3.29%(69/2098),RhD阴性孕妇用血占产科用血的5.89%(69/1171)。2013年RhD阴性孕妇平均每人输注红细胞4.28U(85.5/21),2013~2017年平均输注红细胞3.06U,而产科常规备血4U红细胞和400ml血浆,且相关文献^[4]报道产科除少数待产妇有基础疾病或基础Hb偏低外,多数待产妇基础状况良好。所以库存RhD阴性悬浮红细胞各型每天保持2U或者O型红细胞4U即可满足产科常规需求。我院的库存RhD阴性悬浮红细胞优先供应于产科,快到期的RhD阴性悬浮红细胞会选择性地发给阳性患者。本实验稀有血型检出率8.41%,比文献报道^[5]结果高,这可能与我院为采供血机构的便利和家属追求医院声誉有关。2016年有1例O型ccdee孕妇大量备血,术中依次使用8U解冻RhD阴性去甘油红

细胞、4U 阴性悬浮红细胞。2013 年和 2017 年各有 1 例阴性孕妇,因紧急抢救输注了阳性悬浮红细胞。表 2 中有些病例可能既使用了阴性悬浮红细胞 (ABO 同型和相容性 O 型两种红细胞) 又使用了解冻去甘油红细胞,所以导致使用各种红细胞的例数总和大于实际用血的例数。因存在解冻后未输注现象,所以需要解冻 RhD 阴性去甘油红细胞人数高于实际输注人数,解冻红细胞报废率逐年下降。五年来产科备血供应率 100%,均未发生因血液短缺而引起医疗纠纷或产妇死亡情况。

表 2 RhD 阴性孕妇使用红细胞情况

类别	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	合计
输注阴性悬浮红细胞数(n)	9	8	4	5	4	30
阴性悬浮红细胞出库数(U)	35.5	23	9.5	9	11.5	88.5
输注解冻红细胞数(n)	12	10	6	8	3	39
共解冻阴性红细胞数(U)	44	18.5	12	28	6	108.5
解冻后未使用数(U)	8	3	1.5	0	0	12.5
输注阳性悬浮红细胞数(n)	1	0	0	0	1	2
共输注阳性悬浮红细胞数(U)	6	0	0	0	8	14
平均输注红细胞数(U)	4.28	2.31	2.15	2.85	2.50	3.06

随着“一对夫妇可生育两个孩子”政策的全面实施,对我国保障孕产妇健康也提出了新的挑战,其中 RhD 抗原阴性孕产妇的血液安全管理显得尤为重要^[6]。根据《临床输血技术规范》第十条规定“对于 Rh 阴性和其他稀有血型患者,应采用自身输血、同型输血或配合型输血”的原则,对于孕龄期女性可根据自身情况选择自体储血,妊娠中、晚期孕妇由于妊娠期有血容量及红细胞增多的生理改变,血细胞比容正常的孕妇,可耐受失血 1 000~1 500 ml,而不至于对胎儿造成威胁^[7]。目前,已有不少采血机构建立了稀有血型信息库和 RhD 阴性血冰冻红细胞库,为急性大量输血提供了可靠保障。此外,当孕妇为稀有血型时,亲属之间存在稀有血型的概率也要比普通人要高。

我科室为采供血一体机构,所有的库存红细胞可直接用于制备与支配,与临床沟通方面更加及时、准确、有说服力,在提供安全的血液方面也更加高效,减少了各医院向血站的申请时间以及血液运送时间。当临床中遇到稀有血型、疑难血型、抗体筛查阳性等特殊情况下,需要临床医生与输血科工作人员的积极沟通与配合。但仍有不少医师为了避免医疗纠纷还是坚持非同型血液不输,有些家属知识固

化,仍坚持使用阴性血液,盲目的寻找媒体求助,耽误了患者的抢救,同时造成献血员们不明事实的扎堆献血,造成了宝贵血液资源的浪费,不利于后期的无偿献血工作的开展。因此,各医院应根据血液安全管理制度,结合自身条件定期加强临床医生关于血液安全管理的培训,传递输血新理念,使临床用血更加规范、合理、有效。

参考文献:

- [1] SHAO C P, MAAS J H, SU Y Q, et al. Molecular background of Rh D-positive, D-negative, D(e) and weak D phenotypes in Chinese[J]. Vox Sang, 2002,83(2):156-161.
- [2] 曹庆盛,杨涛,王明慧. 稀有血型及其在输血工作中的研究进展[J]. 中国实验血液学杂志,2017,25(3):952-956.
CAO Qingsheng, YANG Tao, WANG Minghui. Rare blood group and its progress of research in transfusion medicine-review[J]. Journal of Experimental Hematology, 2017,25(3):952-956.
- [3] 邓冬梅,王远杰,刘友迎,等. RhD 阴性孕妇围生期安全输血管理[J]. 现代医药卫生,2017,33(22):3524-3526.
DENG Dongmei, WANG Yuanjie, LIU Youying, et al. RhD negative pregnant women's perinatal safe blood transfusion management[J]. J Mod Med Health, 2017, 33(22):3524-3526.
- [4] 黄灵艳,褚晓凌. RhD(-)红细胞预约受理和供应管理分析[J]. 中国输血杂志,2015,28(6):732-734.
HUANG Lingyan, CHU Xiaoling. Management of appointment-based order and supply of RhD negative red blood cells in Fujian Blood Center[J]. Chin J Blood Transfusion, 2015,28(6):732-734.
- [5] 张勇萍,杜娟,杨世明,等. 4 397 例孕产妇 ABO 和 RhD 血型检测及不规则抗体的分析[J]. 细胞与分子免疫学杂志,2016,32(5):680-682.
ZHANG Yongping, DU Juan, YANG Shiming, et al. Analysis of ABO and RhD blood types and irregular antibody in 4 397 maternal patients[J]. Chin J Cell Mol Immunol. 2016,32(5):680-682.
- [6] 李志强. RhD 抗原阴性孕产妇血液安全管理专家共识[J]. 中国输血杂志,2017,30(10):1085-1091.
LI Zhiqiang. RhD antigen-negative maternal blood safety management expert consensus [J]. Chin J Blood Transfusion, 2017,30(10):1085-1091.
- [7] 杨成民,李家增,季阳. 基础输血学[M]. 北京:中国科学技术出版社,2001:354-357.
YANG Chengmin, LI Jiazeng, JI Yang. Scientific basis of transfusion medicine [M]. Beijing: China Science and Technology Press, 2001:354-357.

收稿日期:2019-03-20

修回日期:2019-04-12