

· 论 著 ·

妊娠晚期储存式自体输血的临床应用效果分析

何晓峰^{1,2}, 杜 飞¹, 蔡 毅¹, 祝伶俐¹, 黄 友¹, 关伟东¹, 舒 虹¹

(1. 三峡大学人民医院输血科, 湖北宜昌 443000; 2. 武汉大学基础医学院, 武汉 430071)

摘要:目的 探讨妊娠晚期储存式自体输血的临床应用效果。方法 选取三峡大学人民医院 2014 年 1 月至 2016 年 10 月收治的 35 例 Rh(D) 阴性妊娠晚期孕妇进行研究, 在分娩前 1~3 周采集自体血液 200~400 mL, 储存在储血冰箱待分娩后回输, 比较采血前后及输血前后血红蛋白(Hb)、血小板(PLT)、红细胞比容(Hct)、红细胞(RBC)变化情况, 以及新生儿结局、采血与输血不良反应。结果 35 例孕妇均顺利采血, 采血过程中 2 例孕妇伴有轻微头晕症状, 其余孕妇无不良反应。胎心监护未发现胎儿不良反应。采血后孕妇 RBC、Hb、Hct 水平下降, PLT 水平增高, 但采血前后比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。16 例孕妇进行血液回输, 无异体输血孕妇。回输前后孕妇 RBC、Hb、Hct 及 PLT 水平比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。回输过程中未发生过敏、发热及畏寒等不良反应。新生儿体质量 2.53~4.08 kg, 平均(3.27±0.54)kg。Apgar 评分 10 分 26 例, 9 分 9 例, 平均(9.74±0.27)分。结论 储存式自体输血在 Rh(D) 阴性妊娠晚期孕妇中应用安全、有效, 可缓解血源紧张, 推广价值较大。

关键词: 自体输血; 储存式; 妊娠晚期; Rh(D) 阴性

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2017.17.015 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-9455(2017)17-2537-03

Analysis on effects of clinical application of predeposit autologous blood transfusion in late pregnancy

HE Xiaofeng^{1,2}, DU Fei¹, CAI Yi¹, ZHU Lingli¹, HUANG You¹, GUAN Weidong¹, SHU Hong¹

(1. Department of Blood Transfusion, People's Hospital, Three Gorges University, Yichang, Hubei 443000, China;

2. School of Basic Medicine, Wuhan University, Wuhan, Hubei 430071, China)

Abstract: **Objective** To investigate the clinical application effects of predeposit autologous blood transfusion in late pregnancy. **Methods** Thirty-five late pregnant women with Rh(D) negative in our hospital from January 2014 to October 2016 were chosen to conduct research. Autologous blood 200—400 mL were collected at 1—3 weeks before childbirth, stored in the blood bank freezer and re-transfused after delivery. The changes situation of Hb, PLT, Hct, RBC, neonatal outcomes and adverse reactions of blood collection and infusion were compared between before and after blood collection. **Results** The process of blood collection in 35 pregnant women was smooth, mild dizziness occurred in 2 pregnant women, but no adverse reactions occurred in the rest of pregnant women. The fetal heart monitoring did not find the occurrence of fetal adverse reactions. The levels of RBC, Hb and Hct after blood collection in pregnant women were decreased, while the PLT level was increased, but there was no statistically significant difference between before and after blood collection($P>0.05$). Autologous blood re-transfusion was taken in 16 pregnant women. There was no allogeneic transfusion women. There was no statistically significant difference in the levels of RBC, Hb, Hct and PLT of the pregnant women between before and after re-transfusion. No allergies, fever and chills occurred during blood re-transfusion process. The neonatal birth weights were 2.53—4.08 kg, average (3.27±0.54)kg. Apgar score was 10 points in 26 neonates and 9 points in 9 cases, average(9.74±0.27)points. **Conclusion** The application of predeposit autologous blood transfusion is safe and effective in late pregnant women with Rh(D) negative, could alleviate the blood source tension and has greater promotion value.

Key words: autologous blood transfusion; predeposit; late pregnancy; Rh(D) negative

输血是临床治疗的一个重要手段, 但每一次的异体输血都相当于一次小型的器官移植, 不可避免地带来输血传播性疾病或输血不良反应。自体输血是手术患者输入本人预先储存、术前采集或者术中失血回收血液的输血方法^[1]。随着医学技术和对异体输血风险认识水平的改善, 自体输血得到了广泛应用, 在妇产科、骨科、普外科、神经外科、心脏外科等均取得了较好的应用效果, 被认为是最科学、合理、经济、安全的输血方法^[2-3]。为研究储存式自体输血在 Rh(D) 阴性妊娠晚期孕妇中的应用效果, 本文选取了 35 例 Rh(D) 阴性孕妇进行了研究, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取三峡大学人民医院 2014 年 1 月至 2016

年 10 月收治的 35 例 Rh(D) 阴性妊娠晚期孕妇进行研究。入组标准: (1) 血常规及凝血功能正常; (2) 血小板(PLT) $>100\times 10^9/L$, 血细胞比容(Hct) $>33\%$, 血红蛋白(Hb) $>110\text{ g/L}$; (3) 未合并感染性疾病; (4) 未合并心、肝、肺、肾疾病; (5) 血糖及血压水平正常。35 例孕妇年龄 23~36 岁, 平均(27.42±3.81)岁; 孕龄 38~40 周, 平均(39.08±0.83)周; 血型包括 A 型 10 例, B 型 9 例, O 型 12 例, AB 型 4 例。

1.2 方法 采血前所有孕妇均签署知情同意书, 输血方法为储存式自体输血。采血在预计分娩期前 1~3 周进行, 分次采血进行储存。每次采集外周血 200 mL, 对于预计出血量较大的孕妇, 采集 2~3 次。采血间隔时间 3~5 d, 末次采血在分娩前 3~7 d 进行。自体血采集后保存于四川南格尔生物科技有

限公司生产的血液保存袋中,血袋内含碳酸二氢钠、腺嘌呤、葡萄糖、枸橼酸钠、枸橼酸等保存液。采集完毕后在血袋上注明姓名、血型、日期等信息,存储在储血冰箱中。每次采血前后抽取血液检查血常规,指标正常方可采血。

1.3 观察指标 (1)在采血前后及回输血前后 3 d 时抽取孕妇血液进行检测,记录 Hb、Hct、红细胞(RBC)与 PLT 值,并按采血前与采血后、输血前及输血后分组进行比较,观察血液指标变化情况。(2)新生儿结局:采用 Apgar 评分对新生儿身体状况进行评估,包括心率、皮肤颜色、反射、肌张力、呼吸 5 项体征,每项分值从差到好依次分为 0、1、2 分 3 个档次,总分为 5 项评分总和,分值越高表明身体状况越好。(3)不良反应:记录采血及输血过程中不良反应发生情况。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行统计分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,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 采血前后孕妇血液指标水平比较 35 例孕妇均顺利采血,5 例孕妇采集 2 次血液(400 mL),其余均采集 1 次(200 mL)。采血过程中 2 例孕妇伴有轻微头晕症状,其余孕妇无不良反应。胎心监护未发现胎儿不良反应。采血后孕妇 RBC、Hb、Hct 水平下降,PLT 水平增高,但采血前后比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 采血前后孕妇血液指标水平比较($\bar{x} \pm s$)					
时间	<i>n</i>	RBC($\times 10^{12}/L$)	Hb(g/L)	Hct	PLT($\times 10^9/L$)
采血前	35	3.98 $\pm$ 0.41	117.89 $\pm$ 7.43	0.39 $\pm$ 0.05	183.24 $\pm$ 41.63
采血后	35	3.92 $\pm$ 0.37	116.74 $\pm$ 8.12	0.37 $\pm$ 0.06	185.32 $\pm$ 39.81
<i>t</i>		0.643	0.618	1.515	0.214
<i>P</i>		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

2.2 血液回输前后孕妇血液指标水平比较 16 例孕妇进行血液回输,无异体输血孕妇。回输前后孕妇 RBC、Hb、Hct 及 PLT 水平比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 2。

表 2 血液回输前后孕妇血液指标水平比较($\bar{x} \pm s$)					
时间	<i>n</i>	RBC($\times 10^{12}/L$)	Hb(g/L)	Hct	PLT($\times 10^9/L$)
回输前	16	3.86 $\pm$ 0.38	113.12 $\pm$ 8.37	0.32 $\pm$ 0.05	212.51 $\pm$ 58.42
回输后	16	3.75 $\pm$ 0.34	109.93 $\pm$ 8.25	0.31 $\pm$ 0.02	189.74 $\pm$ 61.37
<i>t</i>		1.276	1.606	1.099	1.590
<i>P</i>		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

2.3 新生儿结局 新生儿体质量为 2.53~4.08 kg,平均(3.27 $\pm$ 0.54)kg。Apgar 评分 10 分 26 例,9 分 9 例,平均(9.74 $\pm$ 0.27)分。Apgar 评分 10 分者心率>每分钟 100 次,心搏有力,皮肤粉红色,呼吸规律,肌张力及中枢反射均正常,哭声响亮。9 分者中 3 例为低声抽泣,4 例为表浅呼吸,2 例为手脚末梢青紫色。

2.4 输血不良反应 回输过程中孕妇未发生过敏、发热及畏寒等不良反应。

3 讨 论

输血包括自体输血与异体输血两种方式,其中异体输血感染经血传播疾病的风险较大,而自体输血可有效避免该类问题

的发生^[4]。随着对异体输血风险认知水平的提升,自体输血也逐渐得到广泛应用。产后出血是威胁孕产妇生命的重要因素,因此输血是产科常用的救治手段。Rh(D)阴性血型极为稀有,汉族人群中 Rh(D)阴性血型比例仅为 0.34%^[5]。有研究指出,血站 Rh(D)阴性血储备量少、价格高,大量供应 Rh(D)阴性血进行救治较为困难^[6]。因此,对于 Rh(D)阴性血型患者而言,储存式自体输血是一种较为可行的解决方案。

本研究中,笔者选取 35 例 Rh(D)阴性血型孕妇进行研究,在分娩前 1~3 周采集血液,其中 30 例采集 1 次,5 例采集 2 次。采集过程中,胎儿无不良反应发生,2 例孕妇伴轻微头晕,表明适量采血并未增加胎儿及孕妇不良反应发生风险。比较采血前后孕妇血液指标变化情况,采血后孕妇 RBC、Hb、Hct 水平下降,PLT 水平增高,但采血前后比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。提示适量采集自体血对血液指标无明显影响。分娩过程中,16 例孕妇回输血液,均为自体输血,无异体输血。输血前后孕妇 RBC、Hb、Hct 及 PLT 水平比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。同时,新生儿状况良好,Apgar 评分为(9.74 $\pm$ 0.27)分,孕妇无输血不良反应发生,表明储存式自体输血在 Rh(D)阴性妊娠晚期孕妇中安全、可行。

有研究认为,采用储存式自体输血时储血量应在 400~600 mL 甚至更多,否则无法有效满足救治需要^[7]。于泓等^[8]的研究认为,储存式自体输血的采血过程可刺激骨髓细胞增生加速,增强患者的造血功能。本研究出于安全考虑,采血 1~2 次,储血量 200~400 mL,结果均能满足救治需要,无一例异体输血发生。笔者认为,储血量应根据孕妇身体状况及风险评估结果而定。对于身体状况较好,而出血风险较大的孕妇应尽可能多地储血。对于身体状况差,出血风险大的孕妇可适量采血并结合异体输血进行救治。而对于出血风险较小的孕妇,则采集 200 mL 血备用即可。本研究中,19 例孕妇出血量较少,血液均未回输,后因过期浪费。迷走神经反应是采血常见的不良反应,主要表现为头晕。本研究中发生 2 例头晕,发生率为 5.71%,高于同类文献^[9-10]报道。这可能与本次研究样本量较小有关。经观察,2 例头晕患者考虑为紧张及焦虑所致,休息后均快速好转。

综上所述,储存式自体输血应用在 Rh(D)阴性妊娠晚期孕妇中安全、有效,可缓解血源紧张及降低血源性传染病的发生,推广价值较大。

参考文献

[1] 中国医师协会输血科医师分会,中华医学会临床输血学分会.特殊情况紧急抢救输血推荐方案[J].中国输血杂志,2014,27(1):1-3.

[2] 鲁金叶,陆应玉.储存式自体输血在择期手术中的研究[J].检验医学与临床,2015,12(18):2762-2763.

[3] 韩宁,姚建华,黄炎,等.氨甲环酸对全膝关节置换术后出血、异体输血及自体引流血回输的影响[J].中国输血杂志,2016,29(3):242-245.

[4] Chalfin HJ, Frank SM, Feng Z, et al. Allogeneic versus autologous blood transfusion and survival after radical prostatectomy (CME) [J]. Transfusion, 2014, 54 (9): 2168-2174.

[5] 胡晓静. Rh(D)阴性手术患者的输血方(下转第 2541 页)

为疏松,组织硬度较小,弹性较大,其评分也相对较低^[13]。

一般来说,ROC 曲线的 AUC 在 0.5~0.7 表示诊断价值较低,>0.7~0.9 表示诊断价值中等,>0.9 则表明研究结果诊断价值较高^[14]。本研究中 AUC 为 0.819,说明超声弹性成像评分用于鉴别腮腺混合瘤良恶性有较大诊断价值;弹性成像评分越高,肿瘤为恶性的可能性就越大。当以评分≥3 分为判断腮腺混合瘤的临界指标时,其灵敏度和特异度最高,诊断价值最好。此外,本研究 57 个病灶中还有 2 个误诊病灶,这可能是因为腮腺混合瘤成分多样,当混合瘤中硬度相对较大的组织,如肌上皮细胞及软骨样物质占优势时,其硬度就会增加,从而在超声弹性成像上与恶性肿瘤出现一定程度重叠,增加了诊断难度^[15]。

综上所述,超声弹性成像评分用于鉴别腮腺混合瘤良恶性有较大的临床诊断价值,弹性成像评分越高,肿瘤为恶性的可能性就越大。但部分多形性腺瘤由于病理成分多样,导致其良性肿瘤与恶性肿瘤之间存在一定重叠。此外,由于图像采集过程容易受临床医师主观因素的影响,再加上病灶超声弹性成像的多样性及复杂性,评分结果会有所偏倚。因此,图像采集及评分应进行多次验证,而且仍需结合常规超声及其他生化检验手段来进行综合鉴定。

参考文献

[1] Tarakji B, Kujan O, Nassani MZ. Immunohistochemical expression of p53 in pleomorphic adenoma and carcinoma ex pleomorphic adenoma[J]. J Cancer Epidemiol, 2010, 10(1): e250606.

[2] Kim JW, Kwon GY, Roh JL, et al. Carcinoma ex pleomorphic adenoma of the salivary glands: distinct clinicopathologic features and immunoprofiles between subgroups according to cellular differentiation[J]. J Korean Med Sci, 2011, 26(10): 1277-1285.

[3] Li LJ, Zeng H, Ou B, et al. Ultrasonic elastography features of phyllodes tumors of the breast: a clinical research [J]. PLoS One, 2014, 9(1): e85257.

[4] Sun B, Lang L, Zhu X, et al. Accuracy of contrast-enhanced ultrasound in the identification of thyroid nodules: a meta-analysis[J]. Int J Clin Exp Med, 2015, 8(8): 12882-12889.

[5] Porsch M, Wendler JJ, Liehr UB, et al. New aspects in shear-wave elastography of prostate cancer[J]. J Ultrasound, 2015, 15(60): 5-14.

[6] 闫玉玺. 超声弹性成像评分法与应变率比值法评价桥本甲状腺炎病程进展的研究 [D]. 太原: 山西医科大学, 2012.

[7] Ophir J, Cespedes I, Ponnekanti H, et al. Elastography: a quantitative method for imaging the elasticity of biological tissues[J]. Ultrasonic Imaging, 1991, 13(2): 111-134.

[8] 罗建文, 白净. 超声弹性成像的原理及理论分析[J]. 国外医学生物医学工程分册, 2003, 26(3): 97-102.

[9] 鲁蓉. 超声弹性成像及综合评分、液基薄层细胞学对宫颈病变诊断价值[D]. 长沙: 中南大学, 2014.

[10] Li YY, Wang XM, Zhang YX, et al. Ultrasonic elastography in clinical quantitative assessment of fatty liver[J]. World J Gastroenterol, 2010, 16(37): 4733-4737.

[11] Dooley MM, Parker KJ. Elastography: general principles and clinical applications[J]. Ultrasound Clin, 2014, 9(1): 1-11.

[12] Klintworth N, Mantsopoulos K, Zenk J, et al. Sonoelastography of parotid gland tumours: initial experience and identification of characteristic patterns [J]. Eur Radiol, 2012, 22(5): 947-956.

[13] 李巧珍, 肖莹, 徐乐天, 等. 超声弹性成像技术在腮腺良恶性占位性病鉴别诊断中的应用价值[J/CD]. 中华医学超声杂志(电子版), 2012, 9(9): 809-812.

[14] 曾婕, 罗葆明, 智慧, 等. 应用 ROC 曲线及 Logistic 回归模型评价改良超声弹性评分标准在乳腺肿瘤中的诊断价值[J]. 中国超声医学杂志, 2008, 24(8): 704-706.

[15] Bhatia KS, Rasalkar DD, Lee YP, et al. Evaluation of real-time qualitative sonoelastography of focal lesions in the parotid and submandibular glands: applications and limitations[J]. Eur Radiol, 2010, 20(8): 1958-1964.

(收稿日期: 2017-03-11 修回日期: 2017-05-13)

(上接第 2538 页)

案的临床价值分析[J]. 中国实验诊断学, 2016, 18(2): 296-297.

[6] 王兰芳, 王秀, 何刘媛, 等. 90 例 RhD 阴性孕妇血型不合对胎儿和新生儿的影响[J]. 临床输血与检验, 2015, 17(6): 495-498.

[7] 任伟, 李春华. 预存式自体输血在择期手术中的应用与分析[J]. 四川医学, 2014, 35(1): 60-61.

[8] 于泓, 何三军, 王盛海. 回收式自体输血对骨科患者血液

流变学和免疫功能的影响[J]. 检验医学与临床, 2014, 11(2): 160-162.

[9] 刘俊红, 杜忠斌, 李惠霞. 老年患者实施预储式自体输血的安全性探讨[J]. 医学综述, 2015, 21(9): 1713-1715.

[10] 刘丽娟. 自体输血在心脏直视手术中的效果及节约用血分析[J]. 临床输血与检验, 2014, 16(4): 396-398.

(收稿日期: 2017-03-10 修回日期: 2017-05-17)