

围产期影响临床输血相关因素的分析

Retrospective analysis of relative factors on perinatal blood transfusion

毕晓琳¹ 张婵² 汪艳³ 孙嘉良¹ 范亚欣¹ 郝一文⁴ 曲健⁵

[关键词] 围产期;临床输血;影响因素

Key words perinatal period;blood transfusion;influence factor

DOI:10.13201/j.issn.1004-2806.2022.04.014

[中图分类号] R457.1 [文献标志码] B

产科围产期失血是产科常见并发症,具有失血速度快、失血量大、评估困难、难以迅速止血、短时间可出现 DIC 或死亡等特点,是造成孕产妇死亡的主要原因之一,及时有效的临床输血已成为抢救围产期严重失血产妇的重要措施^[1]。但输血治疗的同时也存在一些不良反应及严重并发症的风险^[2-4],降低围产期失血量、减少不必要的临床输血是降低输血风险,保证孕产妇围产期生命安全和良好预后转归的关键。本文通过回顾性分析我地区 2 家妇产科医院 558 例孕产妇围产期输血的相关信息,探讨影响产科围产期输血的相关因素,提出减少异体血输注的有效措施,为建立产科围产期临床输血管理方案提供依据。

1 资料与方法

1.1 对象

选取 2019 年 1 月 1 日—2020 年 12 月 31 日大连市妇幼保健院和大连市妇女儿童医疗中心分娩的 558 例产妇产为研究对象。围产期输异体血产妇 230 例(输血组),年龄 16~44 岁,平均(31.99±4.53)岁;孕期 28~43 周,平均(37.18±2.97)周;围产期失血量(300~5500) mL,平均(1426.65±972.53) mL。围产期未输血产妇 328 例(未输血组),年龄 21~45 岁,平均(31.69±4.05)岁;孕期 28~44 周,平均(38.90±1.68)周;围产期失血量(200~1000) mL,平均失血量(344.24±120.93) mL。

1.2 研究内容

记录 558 例围产期孕产妇的基本信息(年龄、孕周、孕次、孕胎数和流产情况)、生产方式、子宫情况、胎盘情况、妊娠合并症、胎儿情况、围产期失血量、输血量、产前血红蛋白浓度、产前血小板计数、

产前 PT、产前 APTT 和产前 FIB,并进行统计学分析。

1.3 检测方法

红细胞和血小板计数采用经典的电阻抗方法,血红蛋白测定采用无剧毒物质的 SLS 溶血剂比色法(日本 Sysmex 的 XN-2000 血细胞分析仪及其配套试剂和校准品)。PT、APTT、FIB 均采用凝固法(散射比浊)进行检测(日本 Sysmex 的 CA-7000 全自动凝血分析仪及其配套试剂和校准品)。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 19.0 统计软件进行分析。计量资料以 $\bar{X} \pm S$ 表示,组间进行两独立样本 *t* 检验,多组比较进行单因素方差分析。计数资料以例和 % 表示,组间比较采用 χ^2 检验。对可能影响输血的因素进行 logistic 回归分析。

2 结果

2.1 围产期孕产妇临床输血情况

围产期分娩产妇共计 41 316 例,其中输血组 230 例,输血率 0.56%。围产期共输注红细胞 965 U,平均输血量(4.20±4.33) U。

2.2 影响孕产妇围产期输血的相关因素

2 组孕产妇围产期输血单因素分析见表 1、2,围产期输血 logistic 分析见表 3。

3 讨论

产后失血(Postpartum Hemorrhage, PPH)是围产期出血的常见现象,位于中国产妇死亡原因的首位,是威胁产妇生命安全、导致产妇死亡的重要原因之一。有研究表明,引起产后失血的因素众多,如孕产次多、胎盘问题、子宫问题、妊娠合并症和并发症、子痫前期及子痫、胎心异常等^[5],尤其是当多种因素并存时,产后失血的风险非常大,围产期输血的风险也随之增加,因此应明确围产期影响输血的相关因素,给予适当的干预措施,做好围产期孕产妇血液管理,降低输血风险。

本项研究中,围产期输血相关因素分析显示:产妇年龄、流产史、子宫肌瘤和畸形、妊娠高血压、胎心异常、巨大儿和脐带绕颈在输血组和未输血组

¹大连市血液中心(辽宁大连,116001)

²大连市妇幼保健院

³大连市妇女儿童医疗中心

⁴中国医科大学附属第一医院

⁵大连市第五人民医院

通信作者:范亚欣, E-mail: yaxinfan@163.com

之间差异无统计学意义($P>0.05$)。孕胎数、孕周数、孕次、生产方式、子宫情况(瘢痕和宫缩乏力)、胎盘情况(早剥、植入、前置)、妊娠并发症(子痫前期及子痫、妊娠糖尿病和其他疾病)、早产儿、失血量、产前血红蛋白浓度、产前 PLT、产前 PT、产前 APTT 和产前 FIB 在输血组和未输血组之间差异有统计学意义($P<0.05$)。围产期影响输血相关因素的 logisitc 回归分析结果发现,围产期输血与孕周、孕次、生产方式、宫缩乏力、子宫瘢痕、胎盘早剥、植入、前置、子痫前期及子痫、妊娠糖尿病、其他疾病、产前血红蛋白、产前 PT、产前 APTT 和失血量的相关系数分别为 0.86、0.27、2.50、52.11、4.06、4.23、14.86、74.16、4.72、6.18、12.13、0.93、0.58、1.09,呈相关性($P<0.05$),提示是围产期输血的影响因素。其中生产方式、胎盘前置、胎盘植入、胎盘早剥、宫缩乏力、子宫瘢痕、妊娠糖尿病、子痫前期及子痫、其他疾病与围产期输血的相关系数均大于 2,是主要的影响因素。

胎盘前置、胎盘早剥、胎盘植入、宫缩乏力、子宫瘢痕、妊娠糖尿病、子痫前期及子痫、其他疾病是主要的妊娠并发症和并发症,常以单因素或多因素并存的形式诱发产妇围产期大量失血。其中胎盘

前置是产科最危险的合并症之一,特别是凶险性前置胎盘,植入率高,产后出血和产妇死亡率也明显升高。有研究表明,胎盘因素可增加瘢痕子宫再次妊娠剖宫产后出血的风险,增加了手术凶险程度,因此,临床医生应高度重视产科合并症和并发症,对具有这些风险的孕产妇,进行孕前和孕期出血风险评估,制定科学的预防措施,规范诊疗方案。对已诊断出有胎盘因素的孕产妇,提前做好术前评估和术中大失血应急处理准备,尽量避免急诊手术,术中密切监测出凝血情况、联合应用各种止血措施、注意大量输血方案的早期实施,以减少失血,保证围产期孕产妇的生命安全。

围产期生产方式是影响输血的主要因素之一。近年来,随着二胎政策的放开,我国有剖宫产史的孕产妇人数明显增加,给前置胎盘的处理工作带来了极大的挑战,同时剖宫产术也是增加失血量和输血量的原因之一。因此,应加强对计划生育的宣传,避免多产、多次刮宫和引产,减少宫内损伤。对有剖宫产史的孕产妇做好胎儿胎位的评估与监测,特别是对有胎盘前置的孕产妇,应加强孕产妇管理,做好必要的产前检查和正确的孕期指导,做到早期诊断,正确处理。

表 1 围产期输血相关计数资料分析

项目	输血组	未输血组	χ^2	P	项目	输血组	未输血组	χ^2	P
孕胎数			16.26	<0.001	胎盘情况				
≥ 2	32	15			早剥	20	11	7.35	0.01
<2	198	313			前置	41	0	63.11	<0.001
孕次			4.74	0.03	植入	10	0	14.52	<0.001
≥ 2	124	106			妊娠合并症				
<2	207	121			妊娠期高血压	7	10	0	0.10
流产史	102	149	0.06	0.80	子痫前期及子痫	33	7	30.31	<0.001
生产方式			56.46	<0.001	妊娠糖尿病	35	23	9.77	<0.001
顺产	90	233			其他疾病	82	18	83.63	<0.001
剖宫产	140	95			胎儿情况				
子宫情况					胎心异常	4	2	1.62	0.20
宫缩乏力	30	0	45.21	<0.001	巨大儿	20	29	0	0.95
瘢痕	39	18	19.39	<0.001	脐带绕颈	19	33	0.52	0.47
肌瘤	11	11	0.73	0.39	早产儿	30	17	10.83	<0.001
畸形	4	17	0.11	0.74					

表 2 围产期输血计量资料分析

变量因素	输血组	未输血组	t	P
例数	230	328		
年龄/岁	31.99±4.53	31.69±4.05	-0.82	0.41
孕期/周	37.18±2.97	38.90±1.68	7.65	<0.001
失血量/mL	1426.65±972.53	344.24±120.93	-16.79	<0.001
产前 Hb/(g·L ⁻¹)	107.04±21.24	122.22±10.13	10.07	<0.001
术前血小板/($\times 10^{12}$ ·L ⁻¹)	178.81±74.34	202.64±82.24	3.50	<0.001
产前 PT/s	11.54±1.64	12.28±2.74	3.95	<0.001
产前 APTT/s	28.76±5.42	27.75±4.06	-2.40	0.02
产前 FIB/(g·L ⁻¹)	3.50±0.98	4.35±3.13	4.59	<0.001

表3 围产期影响输血相关因素 logistic 回归分析

因素	S. E.	Wald	OR	P
年龄	0.04	0.40	1.02	0.53
孕周	0.07	4.22	0.86	0.04
孕次	0.49	6.90	0.27	0.01
孕胎数	0.61	0.12	1.24	0.73
流产史	0.47	1.20	1.67	0.27
生产方式	0.35	6.69	2.50	0.01
宫缩乏力	1.02	14.92	52.11	<0.001
瘢痕	0.58	5.83	4.06	0.02
肌瘤	0.69	0.25	1.41	0.62
畸形	1.11	0.07	0.75	0.80
早剥	0.69	4.32	4.23	0.04
前置	1.02	17.90	74.16	<0.001
植入	1.05	6.58	14.86	0.01
胎心异常	1.80	1.77	11.06	0.18
妊娠期高血压	0.90	0.06	1.25	0.81
子痫前期及子痫	0.69	4.99	4.72	0.03
妊娠糖尿病	0.47	15.31	6.18	<0.001
其他疾病	0.41	37.62	12.13	<0.001
巨大儿	0.47	2.87	2.23	0.09
脐带绕颈	0.63	0.24	1.36	0.63
早产儿	0.70	0.77	0.54	0.38
失血量	0.005	18.85	1.02	<0.001
产前血红蛋白	0.01	34.99	0.93	<0.001
产前血小板计数	0	2.12	1.00	0.15
产前PT	0.11	22.69	0.58	<0.001
产前APTT	0.04	4.77	1.09	0.03
产前FIB	0.21	3.25	0.69	0.07

子痫前期及子痫和其他疾病(宫内感染、恶性肿瘤、HELLP综合征、妊娠期急性肝损伤等)是胎盘早剥的重要因素,也是引起围产期失血和输血的主要因素之一。因此,应健全孕产妇孕期的保健制度,积极防治妊娠高血压和其他疾病,制定有效的防治措施,加强孕期监护,减少围产期失血和输血。

孕产妇围产期的贫血程度和凝血功能是否正常也是影响产科围产期失血和输血的因素。术前血红蛋白浓度代表了患者机体的携氧能力,是影响围术期输血的因素之一^[6],对于分娩过程中同样失血量的患者,产前血红蛋白浓度相对较高,输血的风险也会相对降低。因此,建议对产前血红蛋白浓度较低的贫血孕产妇或预计输血风险高的孕产妇,可以首先考虑通过产前使用药物包括重组促红细胞生成素、铁剂、维生素B12、叶酸等药物治疗,短期内提高孕产妇血红蛋白浓度,减少围产期输血的风险或输血量。对于产前血红蛋白浓度较高、孕妇及胎儿一般状况良好者也可以尝试开展产期贮存式自体输血^[7],减少异体血应用。PT、APTT代表患者体内的凝血状态,PT和APTT延长会引起围

产期失血量或产后渗血量增多,因此产前进行凝血功能评估非常重要。对于出凝血异常的孕妇,要积极纠正凝血功能异常以减少围产期失血量。但对于围产期短时间内大量失血产妇,可能会导致血液浓缩,无法使用血红蛋白浓度评估其真实失血量,且实验室检查需要一定的时间,不能即时回报,因此临床医生应在产前做好血液准备,并对产妇状态、病情、实验室检查及生命体征进行动态监测,建立合理的输血启动和干预方案,避免贻误输血治疗的黄金时间。

综上,由于孕产妇情况的复杂性,围产期输血不可避免。医疗机构应建立产科单病种围产期临床输血管理方案,制定围产期孕产妇输血风险因素的评估和大失血的救治应急预案。一方面积极诊治并发症和合并症,规范分娩操作,做好孕产妇的保健预防工作,减少失血;另一方面根据产妇失血量、血红蛋白浓度、凝血功能状态和产妇临床情况,实施患者血液管理,合理选择输血方案,及时救治,保证母子生命安全。对符合自体输血的孕产妇,应积极开展围产期自体输血^[8-9],节约血液资源。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 张可莹,高岫,刘爱,等. RhD 阴性孕产妇输血相关因素及供血时限研究[J]. 北京医学, 2020, 42(8): 762-766.
- [2] Abdallah R, Rai H, Panch SR. Transfusion Reactions and Adverse Events[J]. Clin Lab Med, 2021, 41(4): 669-696.
- [3] Khan AI, Gupta G. Non-infectious Complications Of Blood Transfusion[J]. 2021 Sep 6. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2021 Jan-. PMID:34662050.
- [4] van den Akker TA, Grimes ZM, Friedman MT. Transfusion-Associated Circulatory Overload and Transfusion-Related Acute Lung Injury[J]. Am J Clin Pathol, 2021, 156(4): 529-539.
- [5] 孙然,惠丽红. 关于产科围产期输血的原因分析[J]. 实用妇科内分泌杂志, 2018, 5(9): 34-35.
- [6] 李宁,毕晓琳,范亚欣,等. 二尖瓣手术围术期影响输血相关因素的研究[J]. 临床血液学杂志, 2019, 32(4): 282-285.
- [7] 汲广锟,马惠静,杨海澜. 产科预存式自体输血回输率的影响因素分析[J]. 中国生育健康杂志. 2021, 32(1): 16-20.
- [8] 李海冰,李伟,方昕,等. 回收式自体输血在剖宫产中应用的临床观察[J]. 临床血液学杂志, 2019, 32(10): 736-738.
- [9] 段霞,陈代娟,徐金凤,等. 凶险性前置胎盘高危孕产妇剖宫产术中回收式自体输血技术应用[J]. 中华妇幼临床医学杂志(电子版), 2019, 15(1): 25-30.

(收稿日期:2021-03-21 修回日期:2021-05-20)