

doi:10.3969/j.issn.1009-6469.2019.08.047

◇临床医学◇

孕产妇发生产后出血的相关因素分析

刘琳娟,王慧玲,王菲菲

作者单位:延安市人民医院产科,陕西 延安 716000

通信作者:王菲菲,女,副主任,研究方向为妇产科临床,E-mail:yawangfeifei@163.com

摘要:目的 分析孕产妇发生产后出血(PPH)的相关影响因素。方法 将延安市人民医院2015年9月至2017年3月2 038例孕产妇作为研究对象,其中PPH量>500 mL的产妇为PPH组,匹配PPH组产妇一般情况的同期相同数量未发生PPH的产妇为对照组。对PPH的相关因素进行单因素分析,对单因素分析差异有统计学意义的指标纳入logistic多因素回归分析。结果 2 038例产妇中,PPH共60例,其发生率为2.94%。单因素分析结果发现,年龄、孕产史、流产史、孕前体质指数(BMI)、胎位不正、胎膜早破、胎盘早剥、宫内窘迫、妊娠期糖尿病(GDM)、妊娠期高血压疾病(HDIP)及新生儿性别等与PPH均无显著相关性($\chi^2 = 1.03, 0.76, 0.64, 0.78, 0.01, 0.04, 0.01, 0.02, 0.98$, 均 $P > 0.05$),而分娩方式、疤痕子宫、妊娠时限、贫血、胎盘前置、产程情况、胎盘因素及新生儿体质量均与PPH密切相关($\chi^2 = 6.57, 7.04, 5.89, 12.34, 7.09, 14.07, 5.78, 6.43$, 均 $P < 0.05$)。非条件logistic多因素回归分析结果发现,影响PPH的相关因素主要有疤痕子宫($OR = 6.30, 95\% CI: 3.30 \sim 12.02$)、产程情况($OR = 10.70, 95\% CI: 4.26 \sim 26.88$)、贫血($OR = 6.55, 95\% CI: 1.06 \sim 36.77$)、胎盘因素($OR = 5.53, 95\% CI: 2.73 \sim 11.20$)和胎盘前置($OR = 3.86, 95\% CI: 1.63 \sim 9.14$)。结论 产妇发生PPH是不同影响因素相互作用而引起的,主要危险因素为疤痕子宫、产程延长、贫血、胎盘因素及胎盘前置等,为降低PPH的发生,应针对伴有以上高危因素的产妇及时采取有效、综合性的防范措施。

关键词:产后出血; 危险因素; 胎盘疾病; 子宫疾病; 胎儿窘迫; 妊娠次数; 糖尿病,妊娠; 高血压,妊娠性

Analysis of related factors of postpartum hemorrhage in pregnant women

LIU Lingjuan, WANG Huilin, WANG Feifei

Author Affiliation: Department of Obstetrics, Yan'an People's Hospital, Yan'an, Shaanxi 716000, China

Abstract: **Objective** To analyze the related factors affecting postpartum hemorrhage (PPH) in pregnant women. **Methods** A total of 2 038 parturient women in Yan'an People's Hospital from September 2015 to March 2017 were studied, and all of them signed informed consent. PPH > 500 mL parturient women were in the PPH group, and the same number of parturient women without PPH who matched the general condition of the PPH group were in the control group. Single factor analysis was used to analyze the related factors of PPH, and the logistic regression analysis was used to analyze univariate statistical factors. **Results** There were 60 cases of PPH in 2 038 cases, with the incidence rate of 2.94%. Single factor analysis showed that the age, history of pregnancy, abortion, BMI in pre-pregnancy, malposition, premature rupture of membranes, placental abruption, MiyamauchiSako and newborn sex showed no significant correlation with postpartum hemorrhage ($\chi^2 = 1.03, 0.76, 0.64, 0.78, 0.01, 0.04, 0.01, 0.02, 0.98$, all $P > 0.05$). The delivery methods, uterine scar, pregnancy time, anemia, placenta previa, birth process, neonatal birth weight and placental factors were closely related to postpartum hemorrhage ($\chi^2 = 6.57, 7.04, 5.89, 12.34, 7.09, 14.07, 5.78, 6.43$, all $P < 0.05$). Logistic multivariate regression analysis showed that the uterine scar ($OR = 6.30, 95\% CI: 3.30 \sim 12.02$), prolonged ($OR = 10.70, 95\% CI: 4.26 \sim 26.88$), anemia ($OR = 6.55, 95\% CI: 1.06 \sim 36.77$), placental factors ($OR = 5.53, 95\% CI: 2.73 \sim 11.20$), and placenta previa ($OR = 3.86, 95\% CI: 1.63 \sim 9.14$) were the main factors of PPH. **Conclusion** Maternal PPH is caused by the interaction of various factors, so as to reduce the risk of PPH such as uterine scar, prolonged labor, anemia, placenta factor and placenta previa. In order to reduce the risk of PPH, effective and comprehensive preventive measures should be taken in time for parturient women with the above high-risk factors.

Key words: Postpartum hemorrhage; Risk factors; Placenta diseases; Uterine diseases; Fetal distress; Gravidity; Diabetes, gestational; Hypertension, pregnancy-induced

产后出血(postpartum hemorrhage, PPH)是指胎儿娩出后24 h内产妇失血量高于500 mL^[1-2]。PPH作为分娩期常见且严重的并发症之一,其对产妇生

命安全造成了极大威胁,是导致产妇死亡的主要因素之一^[3]。据报道,每年全球范围内约有50万孕产妇于妊娠期死亡,其中约有25%的产妇是因PPH而

致^[4]。此外,近年来全球范围内 PPH 呈现逐渐升高趋势^[5]。为此,本研究将 2 038 例孕产妇作为研究对象,分析影响 PPH 发生的相关因素,以期寻求更好的预防措施,现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 将延安市人民医院 2015 年 9 月至 2017 年 3 月 2 038 例具备完整临床资料的孕产妇作为研究对象,本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求,所有研究者均签署知情同意书。其中出血量 > 500 mL 的产妇为 PPH 组,匹配 PPH 组产妇一般情况的同期相同数量未发生 PPH 的产妇为对照组。

1.2 研究方法 记录产妇年龄、孕产史、流产史、孕前体质指数 (body mass index, BMI)、分娩方式、PPH、疤痕子宫、妊娠时限 (正常、延期妊娠、早产)、胎位不正、贫血、胎盘前置、胎膜早破、胎盘早剥、宫内窘迫、产程情况 (正常、产程延长)、胎盘因素、妊娠期糖尿病 (gestational diabetes mellitus, GDM)、妊娠期高血压疾病 (hypertensive disorder in pregnancy, HDIP)、新生儿性别、新生儿体质量 (正常体质量儿、巨大儿、低体质量儿)。其中,产程延长主要有活跃期停滞、活跃期延长、潜伏期延长、胎头下降停滞、胎头下降延缓、第二产程停滞、第二产程延长、滞产;急产定义为自产痛至分娩结束的时间 < 3 h;胎盘因素主要有胎盘粘连、胎盘滞留、胎盘植入、胎盘嵌顿及胎盘部分残留等。

1.3 统计学方法 将本研究的相关数据录入 SPSS 23.0 版统计学软件进行数据处理,对 PPH 的相关因素采用 χ^2 检验进行单因素分析,将 $P < 0.05$ 的因素纳入非条件 logistic 回归模型进行分析,采用向前逐步回归法,变量纳入检验水准为 0.05,剔除变量检验水准为 0.1。

2 结果

2.1 2 038 例产妇中 PPH 的发生情况 统计结果显示,2 038 例产妇中,PPH 共有 60 例,其发生率为 2.94%。PPH 组年龄范围为 19~49 岁,年龄 (26.1 ± 3.0) 岁;出血量范围为 504~1 194 mL,出血量 (689.43 ± 121.06) mL。

2.2 影响 PPH 相关因素的单因素分析 单因素分析结果发现,年龄、孕产史、流产史、孕前 BMI、胎位不正、胎膜早破、胎盘早剥、宫内窘迫、GDM、HDIP 及新生儿性别等与 PPH 均无显著相关性 (均 $P > 0.05$),而分娩方式、疤痕子宫、妊娠时限、贫血、胎盘前置、产程情况、胎盘因素及新生儿体质量均与 PPH 密切相关 (均 $P < 0.05$)。见表 1。

表 1 产妇 2 038 例发生产后出血相关因素的单因素分析/例 (%)

相关因素	对照组 (n = 60)	PPH 组 (n = 60)	χ^2 值	P 值
年龄			1.03	0.42
< 35 岁	57(95.00)	58(96.67)		
≥ 35 岁	3(5.00)	2(3.33)		
孕产史			0.76	0.38
初产	49(81.67)	45(75.00)		
经产	11(18.33)	15(25.00)		
流产史			0.64	0.45
有	19(31.67)	24(40.00)		
无	41(68.33)	36(60.00)		
孕前 BMI			0.78	0.63
< 25 kg/m ²	56(93.33)	51(85.00)		
≥ 25 kg/m ²	4(6.67)	9(15.00)		
分娩方式			6.57	0.01
阴道分娩	37(61.67)	29(48.33)		
剖宫产	23(38.33)	31(51.67)		
疤痕子宫			7.04	0.01
有	4(6.67)	12(20.00)		
无	56(93.33)	48(80.00)		
妊娠时限			5.89	0.04
正常	54(90.00)	47(78.33)		
延期妊娠	0	2(3.33)		
早产	6(10.00)	11(18.33)		
胎位不正			0.01	0.99
有	1(1.67)	2(3.33)		
无	59(98.33)	58(96.67)		
贫血			12.34	< 0.01
有	13(21.67)	31(51.67)		
无	47(78.33)	29(48.33)		
胎盘前置			7.09	0.01
有	0	5(8.33)		
无	60(100.00)	55(91.67)		
胎膜早破			0.04	0.89
有	6(10.00)	8(13.33)		
无	54(90.00)	52(86.67)		
胎盘早剥			0.01	0.99
有	1(1.67)	2(3.33)		
无	59(98.33)	58(96.67)		
宫内窘迫			0.02	0.92
有	8(13.33)	9(15.00)		
无	52(86.67)	51(85.00)		
产程情况			14.07	< 0.01
正常	58(96.67)	43(71.67)		
产程延长	2(3.33)	17(28.33)		
胎盘因素			5.78	0.02
有	1(1.67)	8(13.33)		
无	59(98.33)	52(86.67)		
GDM			1.09	0.38
有	4(6.67)	7(11.67)		
无	56(93.33)	53(88.33)		
HDIP			0.78	0.43
有	3(5.00)	5(8.33)		
无	57(95.00)	55(91.67)		
新生儿性别			0.98	0.17
男	34(56.67)	28(46.67)		
女	26(43.33)	32(53.33)		
新生儿体质量			6.43	0.03
正常体质量儿	56(93.33)	49(81.67)		
巨大儿	3(5.00)	2(3.33)		
低体质量儿	1(1.67)	9(15.00)		

2.3 影响 PPH 相关因素的 logistic 多因素回归分析 将是否发生 PPH 作为因变量,上述单因素分析结果提示差异有统计学意义的 8 个指标(分娩方式、疤痕子宫、妊娠时限、贫血、胎盘前置、产程情况、胎盘因素及新生儿体质量)作为自变量进行 logistic 多因素回归分析。结果发现,影响 PPH 的相关因素主要有疤痕子宫,产程延长,贫血,胎盘因素,胎盘前置。变量赋值见表 2,logistic 多因素回归分析结果见表 3。

表 2 产后出血 60 例相关因素的 logistic 多因素回归分析变量赋值情况

变量	定义与赋值
产后出血	有=1,无=0
分娩方式	剖宫产=1,阴道分娩=0
疤痕子宫	有=1,无=0
妊娠时限	早产=2,延期妊娠=1,正常=0
贫血	有=1,无=0
胎盘前置	有=1,无=0
产程情况	产程延长=1,产程正常=0
胎盘因素	有=1,无=0
新生儿体质量	低体重儿=2,巨大儿=1,正常=0

表 3 产后出血 60 例相关因素的 logistic 多因素回归分析结果

影响因素	β 值	标准误	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95% 置信区间
疤痕子宫	1.84	0.33	31.09	<0.01	6.30	3.30~12.02
产程情况	2.37	0.47	25.43	<0.01	10.70	4.26~26.88
贫血	1.88	0.93	4.09	0.04	6.55	1.06~36.77
胎盘因素	1.71	0.36	22.56	<0.01	5.53	2.73~11.20
胎盘前置	1.35	0.44	9.41	<0.01	3.86	1.63~9.14

3 讨论

3.1 PPH 的发生现状 据报道,我国 PPH 的发生率约为 2%~3%,是目前孕产妇死亡的主要原因之一^[6]。在本研究统计分析中显示,2 038 例产妇中 PPH 共有 60 例,其发生率为 2.94%,PPH 组年龄范围为 19~49 岁,年龄(26.1 ± 3.0)岁,出血量范围为 504~1 194 mL,出血量(689.43 ± 121.06)mL,研究结果与国内类似研究^[2]结果基本一致。

3.2 疤痕子宫、产程延长及贫血对 PPH 的影响机制 目前,有关孕妇年龄、孕产史、GDM 及 HDIP 等与 PPH 的发生看法不一,研究报道尚存争议^[7-8]。在本研究单因素分析结果中发现,年龄、孕产史、流产史、孕前 BMI、胎位不正、胎膜早破、胎盘早剥、宫内窘迫、GDM、HDIP 及新生儿性别等与 PPH 均无显著相关性;但研究中显示,分娩方式、疤痕子宫、妊

娠时限、贫血、产程情况及新生儿体质量均与 PPH 密切相关;另外,logistic 多因素回归分析结果发现,疤痕子宫($OR = 6.30, 95\% CI: 3.30 \sim 12.02$)、产程情况($OR = 10.70, 95\% CI: 4.26 \sim 26.88$)及贫血($OR = 6.55, 95\% CI: 1.06 \sim 36.77$)是影响 PPH 的危险因素。

分析疤痕子宫为 PPH 高危因素的原因如下:有研究显示,因疤痕子宫局部肌纤维缺乏致使完整性被破坏,从而导致子宫收缩对称性、极性及缩复作用减弱,分娩过程更易出现 PPH^[9-11]。在本研究中,疤痕子宫再次妊娠分娩均选择了剖宫产,也进一步证实了疤痕子宫对 PPH 的不利影响。产程延长引起 PPH 的主要原因为子宫长期收缩导致子宫肌水肿、渗血及肌纤维过分伸展,因而出现子宫收缩乏力而造成 PPH 的发生^[11]。关于贫血与 PPH 发病率的相关性分析报道较为少见,其影响机制可能为贫血孕产妇合并不同程度的凝血因子不足或变异或血小板数量减少,潜在高危凝血功能异常,进而导致产后子宫或切口血窦出血较严重。

3.3 胎盘因素、胎盘前置与发生 PPH 的影响机制分析 胎盘植入和胎盘粘连是诱发 PPH 的主要胎盘因素。其中,胎盘植入诱发 PPH 的主要原因如下:(1)胎盘与子宫肌层剥离过程中需人工剥离及牵拉,外力机械性损伤可增加出血量;(2)胎盘植入因剥离不彻底而致部分胎盘残留,残留组织影响子宫收缩,进而引起出血量增加^[12]。而且,胎盘粘连因容易导致第三产程中胎盘无效剥离,引起子宫收缩乏力及子宫血管难以及时闭合等情况,最终导致 PPH^[13]。此外,一般而言,胎盘娩出后,产妇子宫体可显著缩小,此时子宫肌纤维收缩,进而对肌纤维间的血管产生压迫作用而起到止血效果^[14]。同时。子宫正常收缩会缩小胎盘剥离面,压迫创面静脉窦以发挥止血作用。然而,若此时宫腔内存在部分胎盘残留,则容易导致血窦难以关闭而引起 PPH。对于胎盘前置的产妇而言,因其位于子宫下段肌组织较薄,其收缩力减弱,不仅难以完全剥离附着于该处的胎盘,而且难以充分收缩压迫血窦,不能有效进行止血而导致其 PPH,同时其出血量较多。

本研究中通过单因素分析结果显示,胎盘因素和胎盘前置均与 PPH 密切相关;logistic 多因素回归分析结果发现,胎盘因素($OR = 5.53, 95\% CI: 2.73 \sim 11.20$),胎盘前置($OR = 3.86, 95\% CI: 1.63 \sim 9.14$)是影响 PPH 的危险因素,与国内类似研究^[15]结果基本一致。

综上所述,产妇发生 PPH 是不同影响因素相互