

· 论著 ·

卡前列素氨丁三醇对前置胎盘剖宫产出血的预防效果及对患者血流动力学和应激状态的影响*

李倩* 任彩虹 易红莉

许昌市人民医院产科(河南 许昌 461099)

【摘要】目的 分析前置胎盘行剖宫产应用卡前列素氨丁三醇对产后出血的预防效果及其对应激状态和血流动力学的影响。**方法** 抽签法将2021年5月至2023年5月我院接诊的80例前置胎盘行剖宫产产妇分成2组, 娩出胎儿后, 常规组40例静脉滴注缩宫素, 研究组40例加予卡前列素氨丁三醇, 比较两组产后出血情况、血流动力学、应激状态和不良反应。**结果** 研究组产后2h、24h出血量和止血时间少于常规组, 术毕24h, 研究组平均动脉压(MAP)、舒张压(DBP)和收缩压(SBP)均高于常规组, 皮质醇(Cor)、肾上腺素(AD)和去甲肾上腺素(NE)低于常规组($P<0.05$), 总不良反应两组无统计学差异($P>0.05$)。**结论** 前置胎盘行剖宫产产妇常规止血和缩宫素静脉滴注基础上使用卡前列素氨丁三醇可有效改善产妇产后应激状态和血流动力学指标, 安全、有效地减少产后出血情况。

【关键词】 前置胎盘; 卡前列素氨丁三醇; 产后出血; 应激状态; 血流动力学

【中图分类号】 R714.46+1

【文献标识码】 A

【基金项目】 河南医学科技攻关计划联合共建项目(LHGJ20201296)

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2025.5.039

Preventive Effect of Carprost Tropanol on Bleeding during Caesarean Section of Placenta Previa and Its Effect on Hemodynamics and Stress State of Patients*

LI Qian*, REN Cai-hong, YI Hong-li.

Department of Obstetrics, Xuchang People's Hospital, Xuchang 461099, Henan Province, China

Abstract: Objective To analyze the prophylactic effect of carprost tropanol on postpartum hemorrhage and its influence on stress state and hemodynamics in placenta previa cesarean section. **Methods** 80 cases of women with placenta previa who underwent cesarean section in our hospital from May 2021 to May 2023 were divided into 2 groups by lot. After delivery of the fetus, 40 cases in the conventional group were given intravenous oxytocin, and 40 cases in the study group were given carprost trobutrin. Postpartum hemorrhage, hemodynamics, stress state and adverse reactions were compared between the two groups. **Results** The amount of postpartum blood loss and hemostasis time in the study group were lower than those in the conventional group at 2h and 24h. The mean arterial pressure (MAP), diastolic blood pressure (DBP) and systolic blood pressure (SBP) in the study group were higher than those in the conventional group at 24h after surgery, and cortisol (Cor), adrenaline (AD) and norepinephrine (NE) in the study group were lower than those in the conventional group ($P<0.05$). There was no significant difference in total adverse reactions between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** The use of caprost trochantol on the basis of routine hemostasis and intravenously injected oxytocin can effectively improve post-operative stress and hemodynamic indexes, and safely and effectively reduce postpartum hemorrhage.

Keywords: Placenta Previa; Carprost Tramine; Postpartum Hemorrhage; Stress State; Hemodynamics

胎盘未正常附着于子宫内, 而在富含血窦和血管的子宫下段附着即为前置胎盘, 因该段收缩力较差, 肌组织较薄弱, 产后极易发生出血威胁新生儿和母体生命, 严重者需行子宫切除术以挽救产妇生命^[1]。研究表明^[2]: 凝血异常、胎盘因素、产道损伤以及宫缩无力是产后出血的常见危险因素, 前置胎盘作为常见妊娠并发症, 剖宫产是其主要终止妊娠方式, 易出血和难止血特点使其治疗难度大大增加, 其中, 宫缩乏力是其出血的主要诱发因素之一。缩宫素能促进钙离子内流肌细胞过程加强子宫收缩力, 故临床在胎盘娩出后立即给予缩宫素来预防产后出血, 但前置胎盘部分收缩不良产妇给药后止血作用不理想^[3], 有学者指出^[4]: 缩宫素具有较短的药物半衰期, 大剂量给药可能导致产妇血流动力学出现波动, 而血流动力学波动与产后出血也有着密切关系, 故寻求更为安全、有效的预防产后出血的治

疗方案对减少产后出血改善前置胎盘产妇结局具有重要价值。卡前列素氨丁三醇为一类钙离子载体, 可提高钙离子在肌细胞中的含量, 加强对肌原纤维的刺激促进子宫规律性收缩强度, 对前置胎盘等多种难治性出血具有良好效果, 且半衰期相对较长, 可能对产妇血流动力学影响较小^[5], 本研究试分析应用卡前列素氨丁三醇预防前置胎盘行剖宫产产后出血的效果及对产妇产后应激状态和血流动力学的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 择我院2021年5月至2023年5月间收治的行剖宫产手术的前置胎盘产妇80例, 抽签法分2组, 常规组40例, 孕周35~38周, 平均(36.37±0.61)周; 类型: 边缘性9例, 部分性24例, 完全性7例; 产次: 经产妇23例, 初产妇17例; 年

【第一作者】 李倩, 女, 主治医师, 主要研究方向: 前置胎盘剖宫产出血。E-mail: 13733729416@163.com

【通讯作者】 李倩

龄21~34岁,平均(28.75±3.14)岁。研究组40例,孕周35-38周,平均(36.43±0.68)周;类型:边缘性8例,部分性25例,完全性7例;产次:经产妇25例,初产妇15例;年龄22~35岁,平均(29.16±3.23)岁。两组产妇基础资料比较,无显著差异($P>0.05$)。

纳入标准:均满足前置胎盘有关诊断^[6],并经相关检查确诊;符合剖宫产指征,并在本院行剖宫产;染色体正常且为单胎妊娠;家属及产妇知情同意;伦理委员会批准。排除标准:合并妊娠期糖尿病或高血压者;合并凝血、血液或免疫系统疾病者;合并胎盘粘连、凶险性前置胎盘者;胎盘植入需切除胎盘者;心、肝、肾等重要脏器严重功能不全者;研究用药禁忌证者等。

1.2 方法 终止妊娠后,出血严重者行宫腔填纱压迫;无出血者行间断缝合胎盘剥离面和压迫子宫处理;难以控制出血的产妇则行子宫切除处理,并结合其具体情况给予对应的治疗和规范化预防感染措施,在此基础上,常规组产妇产后行缩宫素注射液(国药准字H20053171,深圳翰宇药业股份有限公司)20U静脉滴注,研究组上加卡前列素氨丁三醇(常州四药制药有限公司,国药准字H20094183)初始予250 μ g宫底注射,如止血效果不理想,可间隔15min再次给药,单日总给药剂量应不超过2g。

1.3 观察指标 (1)血流动力学:以血流动力学检测仪(型号: MEN-C100A,上海朗逸医疗器械有限公司)分别监测患者术前和术毕24h后平均动脉压(MAP)、舒张压(DBP)和收缩压(SBP)

进行检测,评估其血流动力学情况。(2)应激状态:分别于术前和术毕24h后取产妇3mL晨起静脉血(空腹),处理(每min 3000r,离心10min)后取上清,对其中皮质醇(Cor)、肾上腺素(AD)和去甲肾上腺素(NE)以酶联免疫吸附法测定,以评估其应激状态。(3)出血和止血情况:记录产后2h、24h各产妇出血量和止血时间(娩出胎盘到缝合止血时长)。(4)不良反应:记录治疗期间产妇一过性血压升高、面色潮红、恶心以及头痛等不良反应发生情况。

1.4 统计学方法 用SPSS 23.0处理资料,以n(%), ($\bar{x} \pm s$)表示计数资料、计量资料,行t和 χ^2 检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 血流动力学比较 研究组术毕24hMAP、DBP和SBP均高于常规组($P<0.05$),见表1。

2.2 应激状态比较 研究组术毕24hCor、AD和NE水平均低于常规组($P<0.05$),见表2。

2.3 出血和止血情况比较 研究组止血快于常规组,产后2h、24h出血量少于常规组($P<0.05$),见表3。

2.4 不良反应比较 研究组发生2例面色潮红,一过性血压升高、恶心各1例,总发生率10.00%(4/40),常规组有面色潮红、恶心、一过性血压升高各1例,总发生率7.50%(3/40),两组无统计学差异($P>0.05$)。

表1 两组术前、术毕24h血流动力学对比(mmHg)

组别	MAP		DBP		SBP	
	术前	术毕24h	术前	术毕24h	术前	术毕24h
研究组	84.33±5.48	80.08±5.35 [#]	86.28±5.37	80.51±5.65 [#]	132.17±7.24	116.19±7.39 [#]
常规组	83.89±6.26	75.59±6.13 [#]	85.91±6.13	76.09±4.74 [#]	131.31±7.13	112.37±6.21 [#]
t	0.3345	3.4902	0.2871	3.7905	0.5353	2.5029
P	0.7389	0.0008	0.7748	0.0003	0.5940	0.0144

注:组内比,[#] $P<0.05$ 。

表2 两组术前、术毕24h应激状态对比

组别	Cor(ng/mL)		AD(pg/mL)		NE(pg/mL)	
	术前	术毕24h	术前	术毕24h	术前	术毕24h
研究组	233.14±25.35	273.86±23.53 [#]	28.92±3.74	52.48±6.29 [#]	216.92±24.53	298.01±27.75 [#]
常规组	232.97±26.14	326.43±38.39 [#]	29.22±3.99	69.61±7.07 [#]	217.22±24.18	353.96±33.35 [#]
t	0.0295	7.3840	0.3469	11.4467	0.0551	8.1562
P	0.9765	0.0000	0.7296	0.0000	0.9562	0.0000

注:组内比,[#] $P<0.05$ 。

表3 两组出血和止血情况对比

组别	n	止血时间(min)	产后2h(mL)	产后24h(mL)
研究组	40	14.59±2.36	325.18±42.57	394.32±45.75
常规组	40	19.31±3.17	455.83±51.37	555.78±48.46
t		7.5536	12.3853	15.3226
P		0.0000	0.0000	0.0000

3 讨论

发生前置胎盘的具体机制目前多认为与滋养层发育滞后、胎盘异常或子宫内膜损伤等因素关系密切,产妇以阴道无痛或无诱因性出血为临床表现,前置胎盘产妇首要终止妊娠的方法为剖宫产,但前置胎盘的主要附着点为血窦丰富、收缩力差且较薄弱的子宫下段,胎儿娩出后附着于子宫下段的胎盘无法经宫缩作用自行剥离,血窦无法得到压迫自行关闭,加上手术剥离胎盘后创口面积相对较大,产妇易出现产后大出血威胁产妇生命^[7]。放置球囊、压迫缝合以及即刻给予缩宫素是临床预防产后出血常用手段,其中,缩宫素是增加宫缩的常用药物,可选择性的对乳腺管和子宫有关平滑肌进行刺激,促进其收缩发挥止血效果,但产妇对其敏感度存在差异,静脉持续滴注会出现饱和情况,影响量-效关系,还会引起水、钠潴留、血压波动等影响血流动力学稳定,此外,其主要作用部位在子宫上段和宫体,对前置胎盘常见的子宫下段收缩促进作用有限,故寻求能够安全、有效地预防前置胎盘剖宫产产后出血的治疗方案十分必要^[8]。

前置胎盘剖宫产产妇因出血、手术创伤等原因会产生一定程度的生理和心理性的应激反应,出现心率加快和血压降低等,表现为血流动力学波动,进而增加其出血风险^[9]。本研究显示,研究组产后2h、24h出血量和止血时间少于常规组,术毕24h,研究组MAP、DBP和SBP均高于常规组,Cor、AD和NE水平均低于常规组($P<0.05$),说明卡前列素氨丁三醇可有效调整前置胎盘行剖宫产产妇血流动力学指标和应激状态,从而有效减少产后出血。可能原因为:前列素氨丁三醇可充当钙离子载体,刺激子宫平滑肌肌质网将其中库存的钙离子释放出来,提升有关细胞膜的钙离子反流,并对腺苷酸环化酶进行抑制,使其活性下降合成环腺苷减少,使其无法结合钙离子,进而提升子宫平滑肌内钙离子水平,促进肌原纤维功能加大其收缩能力;还可加强平滑肌细胞之间的连接来强化子宫收缩强度,使产妇宫腔中压力增高,迅速闭合血窦减少出血^[10]。此外,前列素氨丁三醇中类似前列腺素的有效成分能够促进产妇胎盘剥离面位置处血小板的聚集,并释放大血管活性成分,促进子宫血管收缩,并使聚集的血小板产生黏性形变,产生凝血反应,进而促进止血作用^[11]。前置胎盘剖宫产剥离面主要位于下段子宫,增加其下段子宫平滑肌收缩力是预防该类产妇出血的主要方法,卡前列素氨丁三醇发挥作用的机制和缩宫素不同,不仅对宫体有收缩作用,还能够对下段靶点产生作用增强子宫收缩,从而对前置胎盘出血有良好治疗效果。两者联合可分别与不同受体结合,产生互补、协同作用,对产妇宫缩协调性进行整体调节,降低其应激反应,从而利于其血流动力学稳定性的维持^[12]。有学者将缩宫素和卡前列素氨丁三醇联合用于前置胎盘剖宫产产妇后发现其血流动力学较常规止血更为稳定,且高凝状态获得显著改善,证实卡前列素氨丁三醇对前置胎盘剖宫产产妇血流动力学稳定性的维持作用^[13]。另有研究显示^[14]:瘢痕子宫患者行再次剖宫产后应用卡前列素氨丁三醇和麦角新碱可有效调节产妇泌乳和凝血功能,并降低其丙二醛、超氧化物歧化酶、谷胱甘肽过氧化物酶等氧化应激指标血清水平,安全、有效的预防出血发生并加速产妇恢复,与本研究结论一致。

本研究中,总不良反应两组无统计学差异($P>0.05$),说明

联合前列素氨丁三醇对前置胎盘剖宫产出血进行预防安全性良好,不明显增加不良反应,此可能与卡前列素氨丁三醇具有长半衰期和高生物活性,对子宫平滑肌的刺激效果持久而强烈,故而用药剂量减少有关^[15]。

综上所述,缩宫素静脉滴注等常规治疗基础上联合卡前列素氨丁三醇能显著改善剖宫产后前置胎盘产妇血流动力学指标,减轻其应激状态,并对前置胎盘行剖宫产产妇产后出血进行安全、有效的预防。本研究纳入样本量有限,且卡前列素氨丁三醇调节前置胎盘行剖宫产产妇术后应激状态和血流动力学的具体机制尚未完全明确,后续将增加病例纳入量,并从药理学机制方面对其作用机制进行进一步深入研究,以便为其临床推广提供参考。

参考文献

- [1]程亚丽,胡旭洁,张卫丹.卡前列素氨丁三醇联合醋酸戈舍瑞林缓释植入剂对子宫肌瘤患者血清黄体生成素附睾蛋白4表达及血小板压积的影响[J].中国妇幼保健,2023,38(15):2738-2741.
- [2]林琳,左莉,傅亚均,等.麦角新碱与卡前列素氨丁三醇分别联合宫颈提拉式缝合治疗前置胎盘剖宫产术中出血的对比研究[J].解放军预防医学杂志,2019,37(3):97-99.
- [3]王金灿.卡前列素氨丁三醇注射液联合宫腔填纱及改良低位子宫背带式缝合术在前置胎盘致难治性产后出血患者中的应用研究[J].中国药物与临床,2019,19(6):978-981.
- [4]张淑红,臧晓党,谭森,等.卡前列素氨丁三醇及卡前列酸与缩宫素联用预防高危剖宫产产妇出血的对比研究[J].中国计划生育和妇产科,2019,11(1):59-62.
- [5]向丽娟,吴霍曼,戴小萍,等.注射用血凝酶联合卡前列素氨丁三醇对宫缩乏力性产后出血患者纤溶、凝血功能的影响[J].中国现代医学杂志,2023,33(6):43-48.
- [6]中华医学会妇产科学分会产科学组.前置胎盘的诊断与处理指南(2020)[J].中华妇产科杂志,2020,55(1):3-8.
- [7]陈琳,陈鹤鸣,杨栋.卡前列素氨丁三醇对剖宫产患者血浆钙、D-二聚体水平的影响及对产后出血的防治效果[J].临床和实验医学杂志,2019,18(22):2428-2431.
- [8]郝玉兰.卡前列素氨丁三醇注射液联合低位子宫背带式缝合术治疗难治性前置胎盘性产后出血疗效分析[J].中国药物与临床,2020,20(6):930-932.
- [9]刘彬彬.卡前列素氨丁三醇联合缩宫素对剖宫产产妇出血的疗效及对凝血功能、氧化应激指标的影响[J].中国妇幼保健,2020,35(7):1228-1231.
- [10]杜媛媛,马莹莹,彭丹.改良子宫捆绑术联合卡前列素氨丁三醇-米索前列醇治疗方案对剖宫产分娩宫缩乏力性产后出血的临床运用分析[J].中国妇产科临床杂志,2022,23(1):81-82.
- [11]谢晖,田辛梓.卡前列素氨丁三醇联合缩宫素治疗高危妊娠阴道分娩产后出血的临床疗效及其对血流动力学的影响研究[J].贵州医药,2022,46(9):1394-1395.
- [12]郑秋午,洪平,胡胜梅,等.注射益母草注射液、卡前列素氨丁三醇对剖宫产产妇出血的预防效果以及不良反应观察[J].临床和实验医学杂志,2023,22(4):403-406.
- [13]包春燕,卢白玉,徐郁,等.卡前列素氨丁三醇联合卡贝缩宫素对剖宫产出血患者NO、NOS、FIB、D-dimer及泌乳功能的影响[J].中国妇幼保健,2019,34(8):1764-1767.
- [14]仇茜,姚荣华,黄俊杰,等.麦角新碱与卡前列素氨丁三醇联合预防瘢痕子宫再次剖宫产患者产后出血的效果及对GSH-px SOD MDA产后泌乳情况的影响[J].河北医学,2021,27(11):1901-1907.
- [15]牛昱欣,王艳华,张燕怡,等.卡前列素氨丁三醇联合球囊压迫对前置胎盘剖宫产产后出血患者凝血功能及应激状态的影响[J].中国计划生育学杂志,2023,31(1):108-111,116.

(收稿日期:2023-12-13)

(校对编辑:江丽华)