

论著·临床研究

前置胎盘合并穿透性胎盘植入危险因素及妊娠结局分析

王瀚杰, 杜凯玟, 徐红兵[△]

(重庆医科大学附属第一医院妇产科, 重庆 400016)

[摘要] 目的 探讨前置胎盘合并穿透性胎盘植入(PP)的危险因素和妊娠结局。方法 选取2019年6月至2022年12月该院收治的经剖宫分娩的前置胎盘合并PP孕妇369例,根据胎盘植入临床分级分为未穿透组(297例)和穿透组(72例)。比较2组孕妇妊娠结局,采用logistic回归模型分析发生前置胎盘合并PP的危险因素。结果 穿透组孕妇放置腹主动脉球囊、宫腔填塞(球囊/纱条)、子宫切除比例,以及术中出血量、产后并发症及新生儿不良结局发生率均明显高于未穿透组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。人工流产清宫术是胎盘植入合并PP的危险因素(优势比=2.421,95%可信区间1.107~5.296, $P = 0.027$)。既往剖宫产次数大于或等于1次是前置胎盘合并PP的独立危险因素(优势比=3.314,95%可信区间1.525~7.203, $P = 0.002$)。结论 前置胎盘合并PP孕妇在围手术期积极采取预防出血措施后,其不良结局发生率仍较高。既往剖宫产次数大于或等于1次是前置胎盘合并PP的独立危险因素。

[关键词] 前置胎盘; 穿透性胎盘植入; 危险因素; 妊娠结局

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2024.17.012

中图法分类号:R714.25

文章编号:1009-5519(2024)17-2936-06

文献标识码:A

Analysis of risk factors and pregnancy outcome of placenta previa
combined with penetrating placenta implantation

WANG Hanjie, DU Kaiwen, XU Hongbing[△]

(Department of Gynecology and Obstetrics, the First Affiliated Hospital of
Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

[Abstract] **Objective** To explore the risk factors and pregnancy outcomes of placenta previa combined with penetrating placenta implantation (PP). **Methods** A total of 369 pregnant women with placenta previa combined with PP admitted to the hospital for delivery via cesarean section from June 2019 to December 2022 were selected and divided into the unperforated group (297 cases) and the perforated group (72 cases) according to the clinical grading of placenta implantation. The pregnancy outcomes of pregnant women in the two groups were compared, and the risk factors for the occurrence of placenta previa combined with PP were analyzed using logistic regression models. **Results** The percentage of pregnant women in the penetrated group with placement of abdominal aortic balloon, uterine tamponade (balloon/gauze), and hysterectomy, as well as the rates of intraoperative hemorrhage, post-partum complications, and adverse neonatal outcomes were significantly higher than those in the non-penetrated group, and the differences were all statistically significant ($P < 0.05$). Induced abortion clearance was a risk factor for PP combined with placenta previa ($OR = 2.421, 95\%CI 1.107 - 5.296, P = 0.027$). The number of previous cesarean sections ≥ 1 was an independent risk factor for PP combined with placenta previa ($OR = 3.314, 95\%CI 1.525 - 7.203, P = 0.002$). **Conclusion** The rate of adverse outcomes in pregnant women with placenta previa combined with PP was high despite more aggressive perioperative measures to prevent bleeding. The number of previous cesarean sections ≥ 1 is an independent risk factor for PP with placenta previa.

[Key words] Placenta previa; Penetrating placenta implantation; Risk factors; Pregnancy outcome

1937年1名美国产科医生和病理学医生首次提出胎盘植入作为组织病理学中的一个产科学语^[1]。根据胎盘绒毛侵入子宫肌层深度,LUKE等^[2]将胎盘植入定义为3个病理学亚型,即胎盘粘连(PA)、胎盘植入、穿透性胎盘植入(PP)^[3]。根据胎盘植入小叶面积大小可再细分为局部、部分或全部植入。然而,在

临床实践中绒毛侵入常不能均匀分布在子宫肌层,且大部分胎盘植入孕妇不需子宫切除送病理检查,限制了病理检查诊断胎盘植入的准确性^[4-5]。实际上胎盘植入往往是临床诊断而不是病理诊断^[4]。因此,2018年国际妇产科联盟(FIGO)提出了一个全新且更准确的术语,将胎盘植入统称为胎盘植入性疾病(PAS)^[6]。

前置胎盘是指孕 28 周后胎盘附着在子宫下段、其下缘达到或覆盖子宫颈内口、位置低于胎先露部^[7-8]。前置胎盘和 PAS 是胎盘类疾病最常见的 2 类疾病,一项 meta 分析结果显示,前置胎盘患病率为 0.56%,前置胎盘孕妇合并 PAS 发生率为 11.10%^[9]。不仅如此,美国的一项多中心前瞻性研究^[10]和英国的一项病例对照研究^[11]均显示 PAS 的独立危险因素除剖宫产外便是前置胎盘。因此,前置胎盘孕妇发生 PAS 不仅不是临床难见病,而且 2 种疾病状态也同时相互影响。然而,在 PubMed 和中国知网使用关键词“胎盘植入”和“前置胎盘”搜索目前发表的文献,仍缺乏前置胎盘合并 PAS 的大样本、多中心、前瞻性研究,缺少大数据支撑的临床验证结果。

随着中国生育政策的不断开放,我国“二孩”乃至“三孩”的比例不断上升。因社会、心理因素的影响,我国剖宫产率居高不下,胎盘植入整体发病率近 40 年来增长了约 10 倍^[12],其中 PP 占 PAS 的 13.4%^[9],是导致不良妊娠结局的重要原因。除剖宫产史外,高龄、既往宫腔操作、辅助生殖技术的应用同样是导致此类疾病发生的重要因素。前置胎盘合并 PP 属高危妊娠疾病,因临床治疗难度增加导致成为膀胱损伤、产后大出血、子宫切除、新生儿窘迫、早产、产褥感染的高危因素,严重威胁母儿生命安全。根据 PAS 临床分级标准(FIGO2018),本研究纳入 369 例确诊为前置胎盘合并经胎盘植入孕妇(是目前所知道的关于前置胎盘合并 PP 相关研究中纳入例数最多的研究),回顾性分析了前置胎盘合并 PP 的危险因素,以及孕妇妊娠结局和新生儿结局,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 资料

1.1.1 研究对象 选取 2019 年 6 月至 2022 年 12 月本院收治的经剖宫分娩的前置胎盘合并 PP 孕妇 369 例作为研究对象,入院后均行彩色多普勒超声或磁共振成像(MRI)检查评估胎盘位置及植入情况。根据 2018 年 FIGO 制定的 PAS 临床分级标准分为未穿透组(FIGO 2~3 级,297 例)和穿透组(FIGO 4~6 级,72 例)。未穿透组孕妇中 FIGO 2 级 180 例(48.8%),FIGO 3 级 117 例(31.7%);穿透组孕妇中 FIGO 4 级 51 例(13.8%),FIGO 5 级 20 例(5.4%),FIGO 6 级 1 例(0.3%)。本研究获医院伦理委员会审批(K2023-166)。

1.1.2 纳入标准 (1)孕晚期超声或 MRI 检查提示胎盘附着在子宫下段、其下缘达到或覆盖子宫颈内口、位置低于胎先露部,符合前置胎盘诊断标准^[8];(2)终止妊娠方式为剖宫产术;(3)由于病理学诊断缺乏,主要以剖宫产术中情况作为胎盘植入的诊断标准;(4)临床资料完整。

1.1.3 排除标准 (1)孕晚期超声或 MRI 检查提示胎盘边缘距子宫颈口小于或等于 20 mm,符合低置胎盘诊断标准;(2)经阴道分娩;(3)因其他严重产科并

发症行急诊手术终止妊娠;(4)双胎妊娠;(5)孕周小于 28 周;(6)妊娠合并心、肝、肾等严重基础疾病或合并凝血功能异常、重度贫血及免疫功能低下;(7)病历资料不完整。研究对象入组流程见图 1。

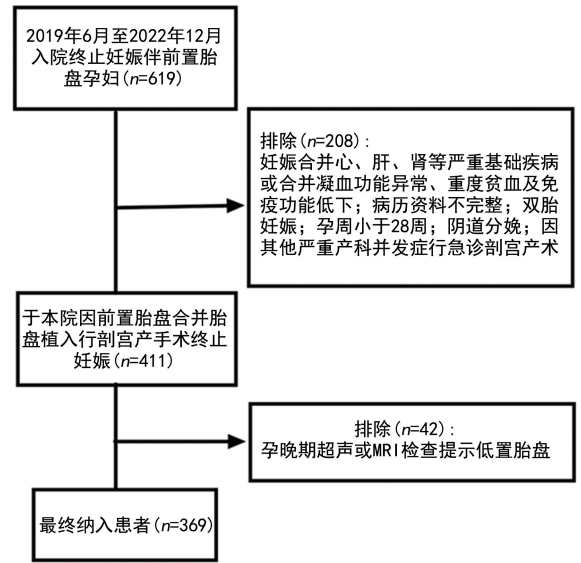


图 1 研究对象入组流程

1.2 方法

1.2.1 资料收集 (1)收集孕妇术前一般资料,包括年龄、体重指数(BMI)、孕周、孕次、产次,以及既往剖宫产和既往宫腔操作史[包括总次数、人工流产(人流)次数、宫腔镜操作次数、辅助生殖操作次数等];(2)收集孕妇术中资料,包括介入操作(放置腹主动脉球囊、子宫动脉栓塞/结扎)、子宫切除、宫腔填塞(球囊/纱条)、手术时间、术中出血量等;(3)收集孕妇术后资料,包括追踪妊娠结局及新生儿结局,如产后出血、术后并发症(术后感染、术后高热、肠梗阻、介入并发症)、术后住院时间、重症监护病房(ICU)住院时间、新生儿窒息、出生体重、新生儿转儿童医院住院情况等。

1.2.2 PAS 临床分级标准 2018 年 FIGO 制定的 PAS 临床分级标准^[4]针对剖宫产术中的具体方法:1 级为 PA 正常;2~3 级为属部分 PA 和全部 PA;4~5 级为胎盘组织穿透子宫浆膜层;6 级为胎盘组织穿透子宫浆膜层,侵及宫旁或除膀胱外其他器官^[13]。

1.3 统计学处理 应用 SPSS23.0 统计软件进行数据分析,进行正态性检验及方差齐性检验,符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,不符合正态分布的计量资料以中位数(四分位间距)[$M(P_{25}, P_{75})$]或 M (范围)表示,采用 Mann-Whitney U 非参数秩和检验;计数资料以率或构成比表示,采用 χ^2 检验。建立单因素 logistic 回归模型,根据临床经验及既往文献资料纳入可能有关的因素,如年龄、BMI、孕周、既往剖宫产次数、既往宫腔操作总次数、人流清宫术次数、宫腔镜操作次数、辅助生殖操作次数等,除 BMI 和既往宫腔操作总次数外,依次进行分类赋值,逐步排除无关变量。在 $\alpha=0.05$ 的前提下采用单因素 logistic

回归模型分析对影响前置胎盘并发 PP 的暴露因素进行初筛,对 $P<0.05$ 的暴露因素进一步纳入到多因素模型进行逐步回归分析。计算优势比(OR)及 95%可信区间(95%CI)。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2 组孕妇术前一般情况比较 2 组孕妇 BMI、既往宫腔镜操作次数、辅助生殖操作次数比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);穿透组孕妇年龄、孕次、产次、既往剖宫产次数、既往宫腔操作总次数、人流清宫术次数均明显高于未穿透组,孕周明显低于未穿透组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

2.2 2 组孕妇术中操作情况比较 穿透组孕妇放置

腹主动脉球囊、子宫切除、宫腔填塞比例,以及手术时间、术中出血量均明显高于未穿透组,差异均有统计学意义($P<0.05$);2 组孕妇子宫动脉栓塞/结扎比例比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 2。

2.3 2 组孕妇妊娠结局及新生儿结局比较 穿透组孕妇发生产后出血、术后感染、术后肠梗阻、介入并发症比例,以及术后住院时间、ICU 住院时间均明显高于穿透组,差异均有统计学意义($P<0.05$);2 组孕妇发生术后高热比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 3。穿透组新生儿窒息、转儿科比例均明显高于未穿透组,出生体重低于未穿透组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 4。

表 1 2 组孕妇术前一般情况比较

项目	总数($n=369$)	未穿透组($n=297$)	穿透组($n=72$)	Z	P
年龄[$M(P_{25},P_{75})$,岁]	33(21,50)	33(21,50)	34(22,44)	-3.100	0.002
BMI[$M(P_{25},P_{75})$,kg/m ²]	26.5(16.7,40.1)	26.6(16.7,40.1)	26.3(18.7,34.9)	-0.139	0.889
孕周[M (范围),d]	257(190~275)	258(190~275)	253(193~272)	-4.085	<0.001
孕次[$M(P_{25},P_{75})$,次]	4(1,17)	4(1,12)	4(2,17)	-3.260	0.001
产次[$M(P_{25},P_{75})$,次]	2(1,6)	2(1,4)	2(1,6)	-3.854	<0.001
既往剖宫产次数[$M(P_{25},P_{75})$,次]	1(0,4)	1(0,3)	1(0,4)	-4.047	<0.001
既往宫腔操作总次数[$M(P_{25},P_{75})$,次]	2(0,13)	2(0,12)	2(0,13)	-2.252	0.024
人流清宫术次数[$M(P_{25},P_{75})$,次]	1(0,13)	1(0,9)	2(0,13)	-2.646	0.008
宫腔镜操作次数[$M(P_{25},P_{75})$,次]	1(0,10)	1(0,10)	1.5(0,7)	-1.853	0.064
辅助生殖操作次数[$M(P_{25},P_{75})$,次]	1(0,7)	1(0,7)	1(0,7)	-1.601	0.109

表 2 2 组孕妇术中操作情况比较

项目	总数($n=369$)	未穿透组($n=297$)	穿透组($n=72$)	χ^2/Z	P
介入操作[n (%)]					
放置腹主动脉球囊	159(43.2)	99(33.4)	60(83.3)	58.737	<0.001
子宫动脉栓塞/结扎	18(4.9)	11(3.7)	7(9.7)	3.320	0.068
子宫切除[n (%)]	10(2.7)	0	10(13.9)	37.295	<0.001
宫腔填塞[n (%)]	162(43.9)	115(31.2)	47(65.3)	16.596	<0.001
手术时间[$M(P_{25},P_{75})$,min]	68(20,509)	60(20,208)	113.5(47,509)	-10.263	<0.001
术中出血量[$M(P_{25},P_{75})$,mL]	600(200,7 000)	600(200,2 885)	1 500(400,7 000)	-11.250	<0.001

表 3 2 组孕妇妊娠结局比较

项目	总数($n=369$)	未穿透组($n=297$)	穿透组($n=72$)	χ^2/Z	P
产后出血[n (%)]	108(29.3)	49(16.5)	59(81.9)	119.900	<0.001
术后并发症[n (%)]					
术后感染	33(8.9)	17(5.7)	16(22.2)	19.371	<0.001
术后高热	7(1.9)	5(1.7)	2(2.8)	0.017	0.897
术后肠梗阻	23(6.2)	14(4.7)	9(12.5)	4.753	0.029
介入并发症	8(2.2)	3(1.0)	5(6.9)	7.027	0.008
术后住院时间[$M(P_{25},P_{75})$,d]	4(2,12)	3(2,11)	5(3,12)	-8.452	<0.001
ICU 住院时间[$M(P_{25},P_{75})$,d]	8(2.2)	0	8(11.1)	28.696	<0.001

表 4 2 组新生儿结局比较

项目	总数(<i>n</i> = 369)	未穿透组(<i>n</i> = 297)	穿透组(<i>n</i> = 72)	χ^2/Z	<i>P</i>
新生儿窒息[<i>n</i> (%)]	22(6.0)	12(4.0)	10(13.9)	8.346	0.004
出生体重[<i>M</i> (<i>P</i> ₂₅ , <i>P</i> ₇₅),g]	2 850(950,4 440)	2 870(950,4 200)	2 752(1 045,4 440)	−2.032	0.042
转儿科[<i>n</i> (%)]	87(23.6)	55(18.5)	32(44.4)	21.618	<0.001

2.4 前置胎盘合并 PP 的危险因素 年龄大于或等于 35 岁、早产(孕周小于 37 周)、孕次大于或等于 3 次、产次大于或等于 2 次、既往剖宫产次数大于或等于 1 次、既往宫腔操作总次数、人流清宫术次数大于或等于 1 次、宫腔镜操作次数大于或等于 1 次、辅助生殖操作次数大于或等于 1 次是胎盘前置合并 PP 的危险因素(*P* < 0.05)。见表 5。既往剖宫产次数大于

或等于 1 次是胎盘前置合并 PP 的独立危险因素(*OR* = 3.314,95%*CI* 1.525~7.203,*P* = 0.002,偏回归系数 = 1.198,标准误 = 0.396, χ^2 = 9.152)。值得注意的是,3 种宫腔操作史均是发生胎盘植入合并 PP 的危险因素(*P* < 0.05),但人流清宫术是 3 种宫腔操作史中危险度最高的因素(*OR* = 2.421,95%*CI* 1.107~5.296,*P* = 0.027)。

表 5 前置胎盘合并 PP 的危险因素单因素分析

项目	偏回归系数	标准误	χ^2	<i>P</i>	<i>OR</i>	95% <i>CI</i>
年龄(≥35 岁)	0.537	0.273	3.873	0.049	1.710	1.002~2.918
BMI	0.011	0.034	0.102	0.749	1.011	0.946~1.080
早产(孕周小于 37 周)	0.549	0.267	4.229	0.040	1.732	1.026~2.922
孕次(≥3 次)	0.747	0.281	7.066	0.008	2.110	1.217~3.660
产次(≥2 次)	1.045	0.450	5.393	0.020	2.843	1.177~6.868
既往剖宫产次数(≥1 次)	1.198	0.396	9.152	0.002	3.314	1.525~7.203
既往宫腔操作总次数(次)	0.170	0.071	5.793	0.016	1.185	1.032~1.361
人流清宫术次数(≥1 次)	0.884	0.399	4.902	0.027	2.421	1.107~5.296
宫腔镜操作次数(≥1 次)	0.751	0.382	3.863	0.049	2.118	1.002~4.478
辅助生殖操作次数(≥1 次)	0.806	0.381	4.476	0.034	2.240	1.061~4.729

3 讨 论

前置胎盘和 PAS 均是妊娠严重并发症之一。许多原创性研究结果表明,前置胎盘是导致 PAS 发病的重要独立危险因素^[10-11]。二者致病机制均与蜕膜损伤缺失相关^[14]。胎盘生长、发育过程中底蜕膜缺损部位血液供应不足,营养物质运输受阻,胎盘代偿性扩展至子宫下段及宫颈内口内膜薄弱处,便于绒毛侵入此处血供充盈部位,深至肌层。分娩过程中侵入绒毛组织深达肌层,阻碍子宫肌肉收缩,且该处肌层薄弱,本身收缩能力差,开放血窦不易闭合,更易出现产后大出血,增加剖宫产率。PP 发生率为 6.6%^[15],死亡率为 7%,易发生自发性子宫破裂,导致较高的新生儿死亡率和孕妇失血性休克^[16]。因此,早期识别前置胎盘合并 PP 的风险十分必要。目前,PAS 的诊断主要包括产前、产时、产后诊断,后二者是临床确诊 PAS 的主要依据,包括自然分娩或行剖宫产术中所见及产后病理诊断。其存在滞后性无法提前指导临床治疗,因此,评估前置胎盘合并 PP 的危险因素对指导临床治疗具有重要意义。本研究分为未穿透组(297 例)和穿透组(72 例),结合孕妇术前一般情况、术中临床操作及妊娠结局,比较了 2 组孕妇的差异,并分析了发生前置胎盘合并 PP 的危险因素。

为避免病理学诊断的滞后性,2018 年 FIGO 指南

将 PAS 最重要的诊断和分型标准制定为剖宫产术中所见。将既往有剖宫产史、此次妊娠为前置胎盘、胎盘附着于原剖宫产术子宫瘢痕部位称为凶险性前置胎盘^[17]。但凶险性前置胎盘并不完全等同于胎盘植入,而这常令国际同行产生理解障碍^[18]。2021 年我国专家建议,不再继续使用凶险性前置胎盘,术中诊断统一使用 PAS 临床分级标准^[18]。故本研究按 PAS 临床分级标准进行分组,将 297 例 FIGO 2~3 级纳入未穿透组,72 例 FIGO 4~6 级纳入穿透组。2020 年加拿大妇产科学会将既往繁琐的前置胎盘分类简化为 2 类,即前置胎盘和低置胎盘^[19]。在前置胎盘的所有类型中的中央性前置胎盘更容易合并 PAS,导致不良分娩结局^[20]。故本研究排除了低置胎盘(胎盘边缘距子宫颈口小于或等于 20 mm)孕妇,仅纳入胎盘覆盖子宫颈口的前置胎盘孕妇。

对前置胎盘合并 PAS 是否积极行子宫切除术,国内外尚秉持不同看法,但均以保障母婴安全为根本出发点。美国妇产科医师学会建议,对前置胎盘合并 PAS 的孕妇应在产前组织麻醉科、产科、妇科肿瘤科、新生儿科、介入放射科、泌尿外科等构成多学科团队,充分预估围手术期风险,制定严密、安全的分娩方案。对产前明确诊断或高度怀疑前置胎盘合并 PAS 者手术前后均应做好充分准备,如术前充分备血,确保处

于具有孕妇及新生儿抢救能力的医疗环境中得到诊治。为充分尊重我国妇女保留生育功能的意愿,采取有效止血措施,充分暴露手术视野是减少子宫切除率的前提条件,如术前行介入治疗减少术中出血,包括子宫动脉栓塞、腹主动脉球囊安置术等,术中积极防治创面出血,如 B-lybch 缝合术、“8”字缝合术等,也可采用宫腔填塞、子宫动脉结扎等方式。

近年来,对具有严重出血风险的胎盘植入患者剖宫产术前进行介入操作在产科进行了推广应用,为术中保留子宫、保留生育功能提供机会。在前置胎盘合并 PAS 的研究中,魏雪敏等^[13]提出,术前预先放置腹主动脉球囊可降低前置胎盘合并 PAS、FIGO 4~5 级患者术中失血量和输血率,降低子宫切除率。LI 等^[21]提出,术前介入操作能降低子宫切除率,但未减少术中出血量。胡蓉等^[22]提出,术前介入操作能降低术中弥散性血管内凝血发生率和子宫切除率,但术中出血量无明显差异。总之,围手术期止血操作和预防出血操作对前置胎盘合并 PP 患者的综合疗效仍需进一步探讨。本研究结果显示,穿透组孕妇围手术期使用止血操作和预防出血操作比例明显高于未穿透组,但明显降低了术中出血量和子宫切除率。不仅如此,穿透组孕妇产后出血、术后感染、肠梗阻,以及新生儿窒息、转儿科比例均明显高于未穿透组。由此可见,仍需找到更有效的综合性临床操作方法,以降低前置胎盘合并 PP 孕妇术中出血量和子宫切除率。

有研究表明,高龄、早产、多次孕产史、既往剖宫产史、既往宫腔操作史、人流史均与胎盘前置合并 PP 显著相关^[23]。可能与目前较为流行的 PAS 发病机制有关^[24]。既往涉及子宫内膜和肌层的手术均会导致子宫瘢痕出现区域性蜕膜化的缺失,导致胎盘的锚定绒毛异常粘连子宫肌层,进一步导致滋养细胞的侵袭^[24]。这一假设得到临床数据的支持,损伤子宫内膜的宫腔有创操作均与再次妊娠时发生 PAS 相关^[5],如剖宫产、子宫肌瘤剥除、宫腔镜操作、人流术、徒手剥取胎盘、体外受精-胚胎移植、子宫内膜炎等。本研究结果显示,年龄大于或等于 35 岁(高龄孕妇)、早产(孕周小于 37 周)、孕次大于或等于 3 次、产次大于或等于 2 次、既往剖宫产次数大于或等于 1 次、既往宫腔操作总次数、人流清宫术次数大于或等于 1 次、宫腔镜操作次数大于或等于 1 次、辅助生殖操作次数大于或等于 1 次是胎盘前置合并 PP 的危险因素,与相关文献报道相似。值得注意的是,本研究结果显示,人流清宫术危险度高于宫腔镜切除粘连或赘生物、辅助生殖技术,是 3 种宫腔有创操作史中危险系数最高的因素,与临床实践相吻合。临床操作中人流清宫术对子宫内膜的损伤往往高于宫腔镜操作和辅助生殖技术。另外,高龄可能更像一个混杂因素,增加了子宫操作史和孕产次的风险,从而使高龄孕妇更可能发生前置胎盘合并 PP^[25]。

前置胎盘合并 PAS 患病率的增加与剖宫产率的

增加直接相关。SILVER 等^[10]进行的多中心前瞻性研究表明,前置胎盘孕妇合并 PAS 的风险随剖宫产次数增加而显著增加,1、2、3、4、≥5 次剖宫产分别增加 3%、11%、40%、61%、67% 的 PAS 风险^[10]。中国香港学者发现,PAS 发病率升高与剖宫产率升高相吻合,从 1999—2003 年的 0.017% 增加至 2009—2013 年的 0.079%^[26]。英国学者进行的一项全国性病例对照研究发现,在既往有剖宫产的前置胎盘孕妇中 PAS 发病率从 1.7/万增加至 577/万^[11]。本研究结果显示,既往剖宫产次数大于或等于 1 次是前置胎盘合并 PP 孕妇发生 PP 的独立危险因素($OR=3.314, 95\%CI\ 1.525\sim7.203, P=0.002$),与既往研究结果相似。

在 PubMed 和中国知网使用关键词“胎盘植入”和“前置胎盘”搜索 2024 年 1 月 1 日之前发表的文章,中文论著中最大样本量为白桂芹等^[27]发表的 355 例前置胎盘合并胎盘植入孕妇的文献,英文论著中最大样本量为 PAN 等^[28]发表的 210 例前置胎盘合并胎盘植入孕妇的文献。本研究涉及 369 例确诊为前置胎盘合并 PP 孕妇,是目前所知道的在世界范围内最大样本量的研究。本研究结果为前置胎盘合并 PP 精准术前评估、分娩过程恰当风险管控提供了重要的指导依据。

本研究仍存在局限性:(1)单中心研究,且 2 组样本量差异大;(2)回顾性研究存在偏移和混杂因素影响;(3)未能进行更多的亚组分析。因此,仍需进一步大样本研究和前瞻性研究加以证实。

参考文献

[1] IRVING F C, HERTIG A T. A study of placenta accreta[J]. Surg Gynec Obstet, 1937 (64): 178-200.

[2] LUKE R K, SHARPE J W, GREENE R R. Placenta accreta: The adherent or invasive placenta[J]. Am J Obstet Gynecol, 1966, 95 (5): 660-668.

[3] 赵静. 凶险性前置胎盘并植入的危险因素及腹主动脉球囊阻断术的应用价值[D]. 西安: 西安医学院, 2021.

[4] 戴毅敏, 李强, 胡娅莉. 对“FIGO 胎盘植入疾病诊治指南(2018)”的解读[J]. 中华妇产科杂志, 2019, 54(6): 429-432.

[5] 朱方玉, 漆洪波. 2018 FIGO 胎盘植入性疾病指南解读[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2018, 34 (12): 1353-1359.

[6] JAUNIAUX E, AYRES-DE-CAMPOS D, FIGO Placenta Accreta Diagnosis and Management Expert Vonsensus Panel. FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: Introduction[J]. Int J Gynaecol Obstet,

- 2018,140(3):261-264.
- [7] 谢幸. 妇产科学[M]. 9 版. 北京: 人民卫生出版社, 2001:212-214.
- [8] 张丽姿, 毕石磊, 陈敦金, 等. 前置胎盘合并胎盘植入的认识及处理[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2020, 36(2):107-110.
- [9] JAUNIAUX E, GRØNBECK L, BUNCE C, et al. Epidemiology of placenta previa accreta: A systematic review and meta-analysis[J]. BMJ Open, 2019, 9(11):e031193.
- [10] SILVER R M, LANDON M B, ROUSE D J, et al. Maternal morbidity associated with multiple repeat cesarean deliveries[J]. Obstet Gynecol, 2006, 107(6):1226-1232.
- [11] FITZPATRICK K E, SELLERS S, SPARK P, et al. Incidence and risk factors for placenta accreta/increta/percreta in the UK: A National case-control study[J]. PLoS One, 2012, 7(12): e52893.
- [12] SOLHEIM K N, ESAKOFF T F, LITTLE S E, et al. The effect of cesarean delivery rates on the future incidence of placenta previa, placenta accreta, and maternal mortality[J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2011, 24(11):1341-1346.
- [13] 魏雪敏, 陈焱, 程蔚蔚. 基于 PAS 临床分级系统评估腹主动脉球囊预置术在凶险性前置胎盘合并 PAS 剖宫产术中的应用[J]. 实用妇产科杂志, 2022, 38(1):43-47.
- [14] 张金霞, 杨平, 苏静, 等. 前置胎盘合并胎盘植入对产妇及胎儿的危害性研究[J]. 国际医药卫生导报, 2020, 26(12):1742-1745.
- [15] 孙雯, 肖雪, 周燕媚, 等. 穿透性胎盘植入的处理[J]. 中华围产医学杂志, 2013, 16(8):452-454.
- [16] 李秀芳, 吴杰, 周艳, 等. 穿透性胎盘植入致自发性子宫破裂 12 例临床分析[J]. 中华妇产科杂志, 2020, 55(10):691-696.
- [17] 中华医学会妇产科学分会产科学组. 产后出血预防与处理指南(2014)[J]. 中华妇产科杂志, 2014, 49(9):641-646.
- [18] 杨慧霞, 闫婕, 刘兴会, 等. “胎盘植入性疾病”在中国进行规范化命名和分级的倡议[J]. 中华妇产科杂志, 2021, 56(6):377-379.
- [19] 陈瑞欣, 曾帅, 刘兴会. 加拿大妇产科学会前置胎盘诊断与管理指南(2020 版)解读[J]. 实用妇产科杂志, 2021, 37(3):183-185.
- [20] ZHENG J T, LIU S S, XING J Q. Prognosis and related risk factors of patients with scarred uterus complicated with central placenta previa [J]. Ginek Pol, 2019, 90(4):185-188.
- [21] LI N, YANG T, LIU C X, et al. Feasibility of infrarenal abdominal aorta balloon occlusion in pernicious placenta previa coexisting with placenta accrete[J]. Biomed Res Int, 2018, 2018: 4596189.
- [22] 胡蓉, 吴蔚, 吴江南, 等. 腹主动脉球囊预置术在凶险性前置胎盘合并胎盘植入孕妇中的应用[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2018, 34(8): 902-906.
- [23] LIU X Y, WANG Y, WU Y, et al. What we know about placenta accreta spectrum (PAS) [J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2021, 259:81-89.
- [24] JAUNIAUX E, COLLINS S, BURTON G J. Placenta accreta spectrum: Pathophysiology and evidence-based anatomy for prenatal ultrasound imaging [J]. Am J Obstet Gynecol, 2018, 218(1):75-87.
- [25] THURN L, LINDQVIST P G, JAKOBSSON M, et al. Abnormally invasive placenta-prevalence, risk factors and antenatal suspicion: Results from a large population-based pregnancy cohort study in the Nordic countries [J]. BJOG, 2016, 123(8):1348-1355.
- [26] CHENG K K N, LEE M M H. Rising incidence of morbidly adherent placenta and its association with previous caesarean section: A 15-year analysis in a tertiary hospital in Hong Kong [J]. Hong Kong Med J, 2015, 21(6):511-517.
- [27] 白桂芹, 陈蔚琳, 黄向华, 等. 剖宫产术后再次妊娠合并前置胎盘孕妇胎盘植入的风险评估及不良结局预测全国多中心回顾性研究[J]. 中华妇产科杂志, 2023, 58(1):26-36.
- [28] PAN W X, CHEN J, ZOU Y R, et al. Uterus-preserving surgical management of placenta accreta spectrum disorder: A large retrospective study[J]. BMC Pregnancy Childbirth, 2023, 23(1):615.

(收稿日期:2024-01-14 修回日期:2024-05-11)