

胎盘粘连的风险因素分析及临床治疗方案研究

康连风,曹春风,宋金妹

(信丰县人民医院产科,江西 信丰 341600)

摘要:目的 探究胎盘粘连的危险因素及理想治疗方案。方法 以2022年5月-2023年11月信丰县人民医院经阴道分娩的100例产妇为研究对象,依据其胎盘粘连发生情况分为胎盘粘连组与未发生胎盘粘连组,收集两组基本信息及病理检查结果,分析胎盘粘连的危险因素,构建相关列线图预测模型,并予以验证。采用随机数字表法,将胎盘粘连组患者分为A组与B组,A组给予缩宫素脐静脉注射,B组行马来酸麦角新碱肌内注射,比较两组治疗效果。结果 胎盘粘连组产妇共38例,未发生胎盘粘连组62例;两组年龄、妊娠合并症、产次、剖宫产史、流产史、胎盘厚度、胎盘长度、胎盘宽度比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。多因素Logistic分析显示,年龄、剖宫产史、流产史、胎盘厚度、胎盘长度、胎盘宽度均是影响胎盘粘连发生的独立危险因素($P<0.05$)。依据上述危险因素建立胎盘粘连的列线图预测模型,经ROC曲线验证,该模型区分度 $AUC=0.807(95\%CI:0.752-0.843)$,且校准曲线显示校准曲线斜率接近1,模型预测效果良好。胎盘粘连组经治疗后,A组胎盘自然剥离率高于B组,手取胎盘率低于B组($P<0.05$)。结论 产妇年龄、剖宫产史、流产史与胎盘厚度、长度、宽度是导致胎盘粘连发生的危险因素,基于以上因素构建的列线图预测模型具有较好的预测效能,经脐静脉注射缩宫素在该病治疗中具有良好的临床效果。

关键词:胎盘粘连;危险因素;预测模型;胎盘厚度;缩宫素;胎盘自然剥离

中图分类号:R714

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2024.19.022

文章编号:1006-1959(2024)19-0114-05

Analysis of Risk Factors and Clinical Treatment of Placental Adhesions

KANG Lianfeng, CAO Chunfeng, SONG Jinmei

(Obstetrics Department of Xinfeng County People's Hospital, Xinfeng 341600, Jiangxi, China)

Abstract: Objective To explore the risk factors and ideal treatment of placental adhesion. Methods From May 2022 to November 2023, 100 parturients who underwent vaginal delivery in Xinfeng County People's Hospital were selected as the research objects. According to the occurrence of placental adhesion, they were divided into placental adhesion group and non-placental adhesion group. The basic information and pathological examination results of the two groups were collected, the risk factors of placental adhesion were analyzed, and the relevant nomogram prediction model was constructed and verified. The patients in the placental adhesion group were divided into group A and group B by random number table method. Group A was given oxytocin umbilical vein injection, and group B was given ergometrine maleate intramuscular injection. The therapeutic effects of the two groups were compared. Results There were 38 cases in the placental adhesion group and 62 cases in the non-placental adhesion group. There were significant differences in age, pregnancy complications, parity, cesarean section history, abortion history, placental thickness, placental length and placental width between the two groups ($P<0.05$). Multivariate logistic analysis showed that age, history of cesarean section, history of abortion, placental thickness, placental length and placental width were independent risk factors for placental adhesion ($P<0.05$). According to the above risk factors, a nomogram prediction model of placental adhesion was established. The ROC curve showed that the model discrimination $AUC=0.807(95\%CI:0.752-0.843)$, and the calibration curve showed that the slope of the calibration curve was close to 1, and the model prediction effect was good. After treatment, the natural placental detachment rate in group A was higher than that in group B, and the rate of taking placenta by hand was lower than that in group B ($P<0.05$). Conclusion Maternal age, history of cesarean section, history of abortion and placental thickness, length and width are risk factors for placental adhesion. The nomogram prediction model based on the above factors has good predictive efficacy. Intravenous injection of oxytocin through umbilical vein has a good clinical effect in the treatment of this disease.

Key words: Placental adhesion; Risk factors; Prediction model; Placental thickness; Oxytocin; Natural placental detachment

胎盘粘连(placental adhesion)为产科常见病症,其胎盘绒毛黏附于子宫肌层表面,难以自行剥离,可引发难治性出血、周围脏器损伤、新生儿早产甚至休克等不良风险,是导致产后出血的重要危险因素之

一,对产妇围产期安全构成了较大威胁,其临床诊治尤为关键^[1,2]。但胎盘粘连早期多无典型症状,产前确诊困难,其诊治重点多集中在产妇的产后处理中,为该病防治带来了较大限制^[3]。基于此,明确胎盘粘连发生的危险因素,及早识别并进行系统化管理,是完善该病防治计划的重要思路^[4]。截至目前,临床针对胎盘粘连风险防治的相关报道尚不多见。本研究

基金项目:赣州市指导性科技计划项目(编号:GZ2023ZSF638)

作者简介:康连风(1984.11-),女,江西信丰县人,本科,副主任医师,主要从事产科临床工作

选择 2022 年 5 月-2023 年 11 月我院经阴道分娩的 100 例产妇,分析胎盘粘连的危险因素,建立预测模型,并给予相关治疗,旨在为该病预警及防治方案的制定提供可靠参考,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 以 2022 年 5 月-2023 年 11 月信丰县人民医院经阴道分娩的 100 例产妇为研究对象,年龄 22~48 岁,平均年龄(27.65±2.81)岁。所有产妇及其家属均知情且自愿参与本次研究。

1.2 方法

1.2.1 分组 依据胎盘粘连的发生情况进行分组,胎盘粘连组:胎儿娩出后 15 min,胎盘未娩出,B 超显示胎盘与子宫肌层边界模糊;未发生胎盘粘连组:胎儿娩出后 15 min 内,胎盘正常娩出。

1.2.2 信息收集 收集产妇的年龄、孕周、产后出血量、妊娠合并症、孕次、产次、剖宫产史、流产史、新生儿体质量、新生儿 Apgar 评分,统计其胎盘病理检查结果,包括胎盘厚度、长度、宽度。

1.2.3 治疗方案 采用随机数字表法,将胎盘粘连组患者分为 A 组与 B 组,A 组采用 20 U 缩宫素注射液(马鞍山丰原制药有限公司,国药准字 H34020474,规格:1 ml:10 U)+20 ml 0.9%氯化钠注

射液进行脐静脉注射;B 组采用 0.2 mg 马来酸麦角新碱注射液(成都倍特药业有限公司,国药准字 H32024525,规格:1 ml:0.5 mg)肌内注射。

1.3 观察指标 ①分析胎盘粘连的危险因素;②建立预测模型,并进行 ROC 曲线验证;③比较 A 组与 B 组的治疗效果,包括胎盘自然剥离率(治疗后 30 min)、手取胎盘率及清宫率。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 22.0 软件进行数据统计,正态分布计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,组间行 *t* 检验,计数资料以[n(%)]表示,组间行 χ^2 检验,采用 Logistic 回归分析胎盘粘连的危险因素,绘制列线图预测模型,通过 ROC 曲线进行内部验证,*P*<0.05 表明差异有统计学意义。

2 结果

2.1 胎盘粘连的危险因素分析 胎盘粘连组共 38 例,未发生胎盘粘连组共 62 例,两组年龄、妊娠合并症、产次、剖宫产史、流产史、胎盘厚度、胎盘长度、胎盘宽度比较,差异有统计学意义(*P*<0.05),见表 1。多因素 Logistic 分析显示,年龄、剖宫产史、流产史、胎盘厚度、胎盘长度、胎盘宽度均是影响胎盘粘连发生的独立危险因素(*P*<0.05),见表 2。

表 1 胎盘粘连的单因素分析[n(%), $\bar{x}\pm s$]

因素		胎盘粘连组(<i>n</i> =38)	未发生胎盘粘连组(<i>n</i> =62)	统计值	<i>P</i>
年龄(岁)	≥35	21(55.26)	20(32.26)	$\chi^2=5.155$	0.023
	<35	17(44.74)	42(67.74)		
孕周(周)		39.84±0.65	39.81±0.58	<i>t</i> =0.240	0.811
产后出血量(ml)		208.33±48.64	191.55±36.93	<i>t</i> =1.951	0.054
妊娠合并症	有	20(52.63)	16(25.81)	$\chi^2=7.358$	0.007
	无	18(47.37)	46(74.19)		
孕次(次)	≤3	23(60.53)	46(74.19)	$\chi^2=2.057$	0.151
	>3	15(39.47)	16(25.81)		
产次(次)	≤2	22(57.89)	48(77.42)	$\chi^2=4.277$	0.039
	>2	16(42.11)	14(22.58)		
剖宫产史	有	21(55.26)	49(79.03)	$\chi^2=6.338$	0.012
	无	17(44.74)	13(20.97)		
流产史	有	16(42.11)	14(22.58)	$\chi^2=4.277$	0.039
	无	22(57.89)	48(77.42)		
新生儿体质量(kg)		3.32±0.25	3.31±0.27	<i>t</i> =0.185	0.854
新生儿 Apgar 评分(分)		9.28±0.34	9.31±0.28	<i>t</i> =0.479	0.633
胎盘厚度(cm)		4.32±0.65	2.66±0.41	<i>t</i> =5.677	0.000
胎盘长度(cm)		18.75±2.11	16.82±2.03	<i>t</i> =4.546	0.000
胎盘宽度(cm)		2.86±0.26	2.31±0.30	<i>t</i> =9.349	0.000

表 2 胎盘粘连的多因素 Logistic 分析

因素	β	SE	Wald	P	OR(95% CI)
年龄	1.163	0.426	5.857	0.002	3.252(1.253-6.542)
妊娠合并症	0.315	0.307	1.922	0.218	1.409(0.856-3.923)
产次	0.324	0.411	2.530	0.185	1.643(0.915-4.065)
剖宫产史	2.064	0.483	7.317	0.001	4.219(1.758-7.842)
流产史	2.312	0.455	6.932	0.001	5.362(1.648-9.031)
新生儿体质量	0.635	0.443	1.849	0.253	1.513(0.897-4.326)
胎盘厚度	1.765	0.513	5.832	0.001	4.175(1.684-8.279)
胎盘长度	1.774	0.508	5.841	0.001	4.067(1.796-8.281)
胎盘宽度	1.732	0.516	5.793	0.001	4.152(1.832-8.350)

注:赋值:年龄: ≥ 35 岁=1,<35岁=0;妊娠合并症:有=1,无=0;产次: >2 次=1, ≤ 2 次=0;剖宫产史:有=1,无=0;流产史:有=1,无=0;胎盘厚度、胎盘长度、胎盘宽度:连续变量。

2.2 胎盘粘连的列线图预测模型 依据上述危险因素建立胎盘粘连的列线图预测模型,见图 1,经 ROC 曲线验证(图 2),该模型区分度 $AUC=0.807(95\%CI: 0.752-0.843)$,校准曲线显示(图 3),工作曲线与校

准曲线均接近理性曲线,校准曲线斜率接近 1,模型预测效果良好。

2.3 A 组与 B 组的治疗效果比较 A 组胎盘自然剥离率高于 B 组,手取胎盘率低于 B 组($P<0.05$),见表 3。

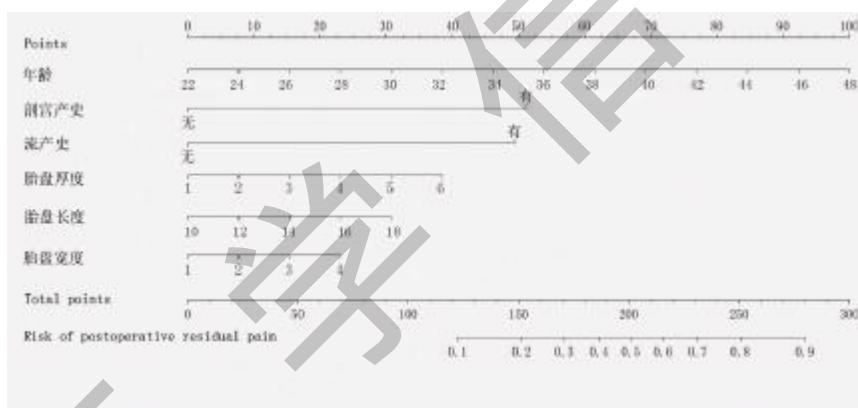


图 1 胎盘粘连的列线图预测模型

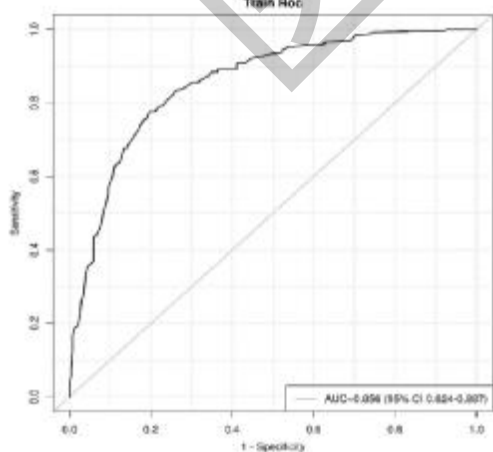


图 2 胎盘粘连预测模型的 ROC 验证曲线

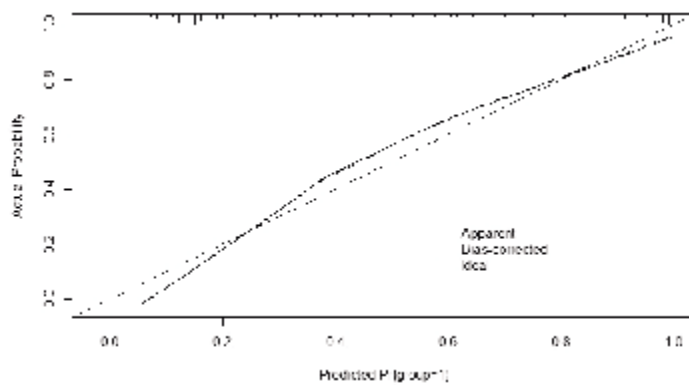


图 3 胎盘粘连预测模型的校准曲线

表 3 两组治疗效果比较[n(%)]

组别	n	胎盘自然剥离率	手取胎盘率	清宫率
A 组	19	18(94.74)	1(5.26)	0
B 组	19	12(63.16)	5(26.32)	1(5.26)
χ^2		5.700	4.378	1.027
P		0.017	0.036	0.311

3 讨论

胎盘粘连为胎盘植入性疾病的常见类型,属于产妇产后并发症之一,由胎盘绒毛侵入子宫肌层表面所致,其病因复杂,至今尚无定论,且缺乏对该疾病的系统化管理,在此背景下,深入阐明胎盘粘连的危险因素,并建立胎盘粘连的风险预警模型,是强化该病预警、推动其诊治进展的重要方式,对产妇产后出血具有积极防治作用^[5,6]。目前,临床对胎盘粘连治疗方案的选择尚存在一定争议,其常用手段包括胎盘徒手剥离、清宫手术及子宫切除术等,以上操作均可损伤子宫内膜,引发感染、出血等不良风险,对产妇产后恢复造成了较大影响^[7,8]。合理利用促子宫收缩药物,加强产妇产后子宫平滑肌收缩,增加胎盘与子宫肌壁的错位程度,可有效加速胎盘的剥离与娩出,减少产妇的宫腔外科操作,为其产后康复提供了良好基础^[9,10]。

本研究结果显示,年龄、剖宫产史、流产史、胎盘厚度、胎盘长度、胎盘宽度均是影响胎盘粘连发生的独立危险因素。分析认为:①年龄方面,随着女性年龄的不断增长,其子宫肌层主动脉壁肌肉逐渐由胶原蛋白所取代,由此可导致子宫动脉硬化程度增加,进而影响子宫及胎盘的血供情况,增加胎盘粘连的发生风险^[11]。同时,人体年龄的增长多伴有基础代谢率的下降,可增加胎盘的病理性损伤概率,诱使胎盘粘连的发生^[12]。因此,产妇年龄可作为胎盘粘连发生的危险因素^[13]。②剖宫产史方面,剖宫产作为一种侵入性外科手段,其操作可直接损伤产妇产后子宫黏膜,易导致切口感染、宫腔感染、子宫内膜间质蜕膜缺乏等并发症问题,增加了胎盘绒毛侵入子宫肌层的概率,为胎盘粘连的发生提供了基础^[14,15]。③流产史方面,女性流产手术可损伤子宫内膜,随着流产次数的增多,其子宫后壁损伤不断累积,对其内膜上皮细胞的再生及修复能力造成了较大影响,易引发子宫内膜再生障碍,导致纤维结缔组织增生,增加子宫瘢痕形成风险的同时,影响胎盘供血,导致胎盘粘连的发生^[16]。因此,流产史是导致胎盘粘连发生的危

险因素^[17]。④胎盘厚度、长度、宽度方面,胎盘作为母婴连接的重要器官,其大小可随着妊娠进展逐渐增加。正常情况下,胎盘厚度不超过 5 cm,长度则在 16~20 cm,宽度在 2~3 cm,若胎盘过大,极可能是由于血液聚集胎盘、胎盘水肿等原因引起,易增加胎盘早剥的发生风险,导致胎盘粘连的形成^[18,19]。本研究依据上述危险因素建立胎盘粘连的列线图预测模型,经 ROC 曲线验证,该模型区分度 AUC=0.807 (95%CI:0.752~0.843),且校准曲线显示校准曲线斜率接近 1,模型预测效果良好。可见以上因素构建的预测模型对胎盘粘连风险具有确切预测效能。此外,A 组胎盘自然剥离率高于 B 组,手取胎盘率低于 B 组(P<0.05),提示缩宫素脐静脉注射对胎盘粘连的治疗效果优于马来酸麦角新碱肌内注射。分析原因,缩宫素为多肽类激素药,可与子宫平滑肌缩宫素受体相结合,刺激子宫平滑肌收缩,经脐静脉注射后,可加速胎盘与其附着肌壁的错位与剥离,促进胎盘自行娩出^[20,21]。而马来酸麦角新碱虽属于子宫收缩药物,但该药经肌内注射后,一部分由肌肉吸收入血,其达到胎盘部位的药量相对更少,故而疗效相对较弱^[22]。

综上所述,产妇年龄、剖宫产史、流产史与胎盘厚度、长度、宽度是导致胎盘粘连发生的危险因素,基于以上因素构建的列线图预测模型具有较好预测效能,经脐静脉注射缩宫素在该病治疗中具有良好临床效果。

参考文献:

[1]王乐乐,栗宝华.中央性前置胎盘合并胎盘植入产后大出血的相关因素分析[J].中国妇产科临床杂志,2023,24(4):379-383.
[2]侯靓思,张恂,王玉珏,等.胎盘植入产妇产后子宫切除的影响因素分析[J].重庆医科大学学报,2023,48(1):66-70.
[3]杨启兵,李文刚.产前超声征象评分诊断前置胎盘合并胎盘植入的临床效果[J].贵州医药,2023,47(9):1455-1456.
[4]涂业秀,李燕燕,苏艳洁,等.孕中期肌酸激酶、血管内皮生长因子与瘢痕子宫孕妇发生胎盘植入性疾病的关系及对胎盘植入程度的预测研究[J].临床和实验医学杂志,2023,22(15):1639-1642.
[5]刘小晖,李莲英,刘小玲,等.凶险性前置胎盘宫颈部胎盘植入患者临床妊娠结局研究[J].中国妇产科临床杂志,2023,24(2):184-186.
[6]黄娟娟,林嘉欣,叶伟,等.胎盘植入性疾病发生大量产后出血的高危因素分析[J].重庆医学,2022,51(24):4224-4229,4235.
[7]尹智敏,吕燕,穆娟,等.中期妊娠引产患者发生胎盘滞留的危险因素[J].山东医药,2022,62(36):50-53.

(下转第 121 页)

(上接第 117 页)

- [8]赵建林,石海君,罗欣,等.不同位置胎盘发生胎盘植入产前诊断情况及围产结局分析[J].重庆医科大学学报,2022,47(12):1394-1399.
- [9]孙佳,宋学薇,刘亚梅,等.胎盘粘连、胎盘植入患者外周血 MMP-9、TGF- β 1 及 sFlt-1 水平观察[J].临床和实验医学杂志,2022,21(14):1548-1552.
- [10]刘玮玮,王红,姚建,等.MRI 与超声检查在粘连性胎盘植入诊断价值中的对比研究[J].医学影像学杂志,2023,33(8):1510-1513.
- [11]黄静,邹翰琴.胎盘植入因素分析及不同程度胎盘植入的超声影像表现[J].中国计划生育学杂志,2021,29(9):1898-1901.
- [12]刘小渝,杨敏,雷蜀娥,等.胎盘植入危险因素分析及产前彩色多普勒超声联合 MRI 的诊断价值[J].中国 CT 和 MRI 杂志,2021,19(10):133-136.
- [13]梁菲,王瑜,武海英.凶险性前置胎盘并胎盘植入危险因素及不同影像学方式诊断价值探究[J].现代妇产科进展,2021,30(4):294-298.
- [14]徐婧,刘延,丁晓毅,等.胎盘植入的高危因素及球囊预置阻断技术在预防胎盘植入产后出血中的临床价值[J].现代妇产科进展,2020,29(1):22-25.
- [15]钟伟珍,严敏莉,唐坚.胎盘植入高危因素分析及预测模型

构建[J].中国计划生育学杂志,2021,29(8):1601-1605.

- [16]王军,徐娟,程义玲.胎盘粘连对经阴道分娩产后出血的影响及相关因素分析[J].湖南师范大学学报(医学版),2019,16(6):150-152.
- [17]谭丽妹,黄燕.胎盘植入性疾病危险因素的决策树预测模型的建立[J].四川大学学报(医学版),2023,54(2):400-405.
- [18]谢平,金晓倩,张乾泉,等.3D-PDU 胎盘及子宫动脉血流动力学参数与胎盘植入的相关性分析[J].中国现代医学杂志,2023,33(17):76-83.
- [19]周春桥,黎新艳,丁莹,等.基于超声征象构建侵袭性胎盘植入风险预测模型[J].中国超声医学杂志,2023,39(9):1030-1033.
- [20]李翠梅,高艳娥,郑新艳.产后胎盘粘连应用两种不同干预措施的比较[J].中国药物与临床,2021,21(17):2974-2976.
- [21]龚晓岩.缩宫素联合卡前列素氨丁三醇针治疗剖宫产术中术后出血的临床疗效观察[J].中国药物与临床,2019,19(21):3770-3771.
- [22]冯彩丽.马来酸麦角新碱联合缩宫素治疗宫缩乏力性产后出血的临床疗效分析[J].山西医药杂志,2020,49(22):3083-3085.

收稿日期:2024-01-05;修回日期:2024-01-18

编辑/成森