

· 临床研究 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2024.19.008

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20240715.1415.005\(2024-07-17\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20240715.1415.005(2024-07-17))

## 宫腔粘连分离术后活产情况及影响因素分析\*

杨静<sup>1</sup>, 田玉翠<sup>1</sup>, 黄锦源<sup>2</sup>, 代荫梅<sup>1△</sup>

(1. 首都医科大学附属北京妇产医院妇产科, 北京 100026; 2. 北京大学第三医院妇产科/  
北京大学第三医院生殖医学中心/女性生育力促进全国重点实验室, 北京 100191)

**[摘要]** **目的** 分析不同宫腔粘连(IUA)类型患者行宫腔粘连分离术后活产情况及影响因素。**方法** 回顾性分析 2010 年 1 月至 2022 年 1 月在北京医科大学附属北京妇产医院行宫腔镜下 IUA 电切分离术并在术后 2 年内妊娠的 188 例患者的病历资料, 收集患者的基本资料及妊娠结局, 应用单因素分析及多因素 logistic 回归分析探讨影响患者术后活产的主要因素。**结果** 188 例 IUA 患者术后有 163 例活产, 活产率为 86.7%。不同程度 IUA 患者受孕方式、分娩方式构成情况比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ), 产后出血量比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。不同程度 IUA 患者在胎盘植入及行钳夹、清宫术构成情况比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。单因素分析结果显示, 人工流产、孕早期清宫( $P=0.008$ )和孕中期引产( $P<0.001$ )是术后活产的影响因素; 多因素分析结果显示, 孕中期引产(95%CI: 0.02~0.35,  $P=0.001$ )是术后活产的影响因素。**结论** IUA 术后易发生胎盘类相关疾病、产后出血, 增加分娩时宫腔操作, 对于既往多次人工流产史及中期引产患者应警惕不良妊娠结局发生。

**[关键词]** 宫腔粘连; 宫腔粘连分离术; 妊娠结局; 新生儿结局

**[中图法分类号]** R731.7 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2024)19-2923-07

## Live birth situation after intrauterine adhesion separation operation and influencing factors analysis\*

YANG Jing<sup>1</sup>, TIAN Yucui<sup>1</sup>, HUANG Jinyuan<sup>2</sup>, DAI Yinmei<sup>1△</sup>

(1. Department of Obstetrics and Gynecology, Affiliated Beijing Obstetrics and Gynecology Hospital, Capital Medical University, Beijing 100026, China; 2. Department of Obstetrics and Gynecology/Center for Reproductive Medicine of Peking University Third Hospital/State Key Laboratory of Female Fertility Promotion, Peking University Third Hospital, Beijing 100191, China)

**[Abstract]** **Objective** To analyze the live birth situation after intrauterine adhesions separation operation in the patients with different types of intrauterine adhesions (IUA) and its influencing factors. **Methods** The medical records data in 188 patients with hysteroscopic electrocution separation for IUA and pregnancy within postoperative two years in the Affiliated Beijing Obstetrics and Gynecology Hospital of Capital Medical University from January 2010 to January 2022 were analyzed retrospectively. The basic data and pregnancy outcomes of the patients were collected. The main influencing factors of postoperative live birth were analyzed by univariate analysis and multivariate logistics regression. **Results** Among 188 cases of IUA, there were 163 cases of live births with a live birth rate of 86.7%. There was no statistical difference in the composition situation of conception methods and delivery methods among the patients with different degrees of IUA ( $P>0.05$ ), and there was statistical difference in postpartum bleeding volume ( $P<0.05$ ). There were significant differences in the composition of placenta implantation, conducting clamp and uterine clearance among the patients with different degrees of IUA ( $P<0.05$ ). The univariate analysis results showed that artificial abortion, early pregnant curettage ( $P=0.008$ ) and labor induction in second trimester ( $P<0.001$ ) were the influencing factors of postoperative live birth; the multivariate analysis results showed that induction of labor in the second trimester (95%CI: 0.02-0.35,  $P=0.001$ ) was the influencing factor of postoperative live birth. **Conclusion** Placenta-related diseases and postpartum hemorrhage are prone to occur after IUA opera-

tion, and the uterine operation during delivery is increased. The patients with history of previous multiple induced abortions and mid-term induced labor should be vigilant against the occurrence of adverse pregnancy outcomes.

**[Key words]** intrauterine adhesions; intrauterine adhesion separation; pregnancy outcomes; neonatal outcomes

宫腔粘连(IUA),又称 Asherman 综合征,是因子宫内层膜基底层损伤后异常修复,导致宫腔和(或)宫颈出现部分或完全粘连,影响宫腔正常解剖形态,主要表现为月经减少或闭经,周期性腹痛及生殖障碍<sup>[1]</sup>。随着宫腔镜技术的发展,IUA 的诊断和治疗得到了显著改善。IUA 治疗的主要目的是分离粘连,促进子宫内层膜修复、增生,以期达到良好的妊娠结局<sup>[2]</sup>。在以能量电极为主的电切方法行宫腔镜下 IUA 分离术(TCRA)切除瘢痕组织,恢复宫腔解剖形态,保护残留子宫内层膜,适用于各类 IUA<sup>[3]</sup>。最近研究表明,TCRA 后,患者发生严重围生期并发症的风险增加,如前置胎盘、胎盘早剥或胎盘病态粘连和滞留<sup>[4]</sup>。此外,还报道了产后出血和早产、宫内生长受限或死亡等其他并发症<sup>[5-6]</sup>。但另有研究表示 TCRA 后仅增加了发生严重母体围生期并发症的风险,但对新生儿的结局无影响<sup>[7]</sup>。妊娠不是最终目的,妊娠结局更应受到关注。本研究选取在首都医科大学附属北京妇产医院(以下称“本院”)行 TCRA 且在本院妊娠、分娩的 188 例产妇为研究对象,重点探讨 TCRA 后活产情况及影响因素,以期对 TCRA 后妊娠提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2010 年 1 月至 2021 年 12 月,在本院确诊行 TCRA 手术及术后两年内妊娠、分娩的 188 例患者为研究对象。本研究经本院伦理委员会审批通过。纳入标准:年龄 18~42 岁,且有生育要求;经宫腔镜确诊为 IUA,首次 TCRA 后宫腔正常或接近正常;生殖器发育正常、性激素水平正常;病例资料完整,术后妊娠记录清晰完整;符合《妇产科学(第九版)》关于妊娠的诊断和产科并发症的诊断标准。排除标准:合并妇科急性炎症或严重内外科等疾病患者;对雌、孕激素存在用药禁忌者;妊娠期合并其他影响宫腔的不孕因素,如子宫畸形、子宫纵隔、黏膜下子宫肌瘤、子宫内膜息肉等;卵巢功能减退、输卵管因素、男方精液异常等。

### 1.2 方法

采用回顾性研究方法,收集 188 例患者临床资

料。依据美国生殖学会(AFS)评分标准,按照 IUA 范围、类型、月经模式,将 IUA 进行 AFS 评分,分为轻、中、重度<sup>[1]</sup>。其中,轻度粘连 35 例,中度 107 例,重度 46 例。收集患者资料,包括一般资料(年龄、BMI)、受孕方式(自然妊娠、促排卵、辅助生殖技术)、妊娠结局(流产、早产、足月产)、分娩方式(自然分娩、阴道助产、剖宫产、试产失败)、妊娠并发症(胎盘早剥、前置胎盘、胎盘早剥、羊水偏多、羊水偏少、不全子宫破裂、胎盘粘连、胎盘滞留、胎盘残留、胎膜残留、胎盘植入、产后出血)、手术操作(手剥胎盘、钳夹术、清宫、动脉栓塞介入、宫腔球囊压迫、宫腔填塞、双侧子宫动脉结扎)等。以及新生儿情况:新生儿体重、新生儿身长、新生儿窒息、胎儿窘迫、胎儿生长受限。

### 1.3 统计学处理

采用相关因素登记表,建立数据库。运用数据处理软件(Microsoft Excel<sup>®</sup>和 SPSS26.0)进行统计分析。符合正态分布的计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,两组组间比较采用独立样本 *t* 检验,3 组组间比较采用单因素方差分析;不符合正态分布的计量资料以  $M(Q_1, Q_3)$  表示,组间比较采用 Kruskal Wallis 检验或 Mann-Whitney *U* 检验。计数资料采用例数或百分比表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验和 Fisher 确切概率法;对活产的影响因素进行单因素分析,进一步采用 logistic 回归分析进行多因素分析,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 不同程度 IUA 患者术后妊娠及妊娠结局分析

188 例患者有 163 例活产,活产率 86.7%。不同程度 IUA 患者受孕方式、分娩方式构成情况比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),产后出血量比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 1。

### 2.2 不同程度 IUA 患者术后妊娠并发症及宫腔操作比较

不同程度 IUA 患者在胎盘植入及行钳夹、清宫术构成情况比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

表 1 不同程度 IUA 患者临床资料比较

项目	轻度( $n=35$ )	中度( $n=107$ )	重度( $n=46$ )	<i>P</i>
年龄( $\bar{x} \pm s$ , 岁)	32.11 ± 4.05	32.55 ± 3.42	32.87 ± 3.93	0.690
妊娠距上次手术时间[ $M(Q_1, Q_3)$ , 月]	6.13(3.73, 15.83)	9.53(4.00, 19.00)	13.47(6.91, 26.01)	0.016

续表 1 不同程度 IUA 患者临床资料比较

项目	轻度( <i>n</i> =35)	中度( <i>n</i> =107)	重度( <i>n</i> =46)	<i>P</i>
妊娠前体重[M(Q <sub>1</sub> ,Q <sub>3</sub> ),kg]	58.00(54.00,60.00)	58.00(54.00,63.00)	55.50(50.75,65.25)	0.397
BMI[M(Q <sub>1</sub> ,Q <sub>3</sub> ),kg/m <sup>2</sup> ]	21.50(20.96,23.20)	22.60(20.70,24.40)	21.10(19.50,24.20)	0.218
受孕方式[ <i>n</i> (%)]				
自然妊娠	27(77.1)	86(80.4)	39(84.8)	0.675
促排卵	0	5(4.7)	1(2.2)	0.356
辅助生殖技术	8(22.9)	16(15.0)	6(13.0)	0.446
妊娠结局[ <i>n</i> (%)]				
流产	8(22.9)	12(11.2)	5(10.9)	0.313
早产	4(11.4)	11(10.3)	10(21.7)	0.321
足月	23(65.7)	84(78.5)	31(67.4)	0.156
分娩方式[ <i>n</i> (%)]				
自然分娩	18(51.4)	37(34.6)	12(26.1)	0.058
阴道助产	1(2.9)	9(8.4)	5(10.9)	0.406
剖宫产	13(37.1)	56(52.3)	26(56.5)	0.191
试产失败	3(8.6)	5(4.7)	3(6.5)	0.678
产后出血量[M(Q <sub>1</sub> ,Q <sub>3</sub> ),mL]	300.00(200.00,520.00)	300.00(300.00,520.00)	510.00(300.00,600.00)	0.015

表 2 不同程度 IUA 患者妊娠并发症及宫腔操作比较[*n*(%)]

项目	轻度( <i>n</i> =35)	中度( <i>n</i> =107)	重度( <i>n</i> =46)	$\chi^2$	<i>P</i>
胎膜早破	7(20.0)	23(21.5)	15(32.6)	2.548	0.300
前置胎盘	0	9(8.4)	5(10.9)	4.022	0.135
胎盘早剥	0	0	1(2.2)	2.803	0.427
羊水偏多	0	2(1.9)	0	0.874	1.000
羊水偏少	3(8.6)	3(2.8)	5(10.9)	4.671	0.104
不全子宫破裂	1(2.9)	1(0.9)	0	1.704	0.391
胎盘粘连	5(14.3)	16(15.0)	8(17.4)	0.189	0.910
胎盘滞留	0	3(2.8)	3(6.5)	2.857	0.240
胎盘残留	1(2.9)	2(1.9)	1(2.2)	0.124	0.940
胎膜残留	6(17.1)	7(6.5)	6(13.0)	3.841	0.147
胎盘植入	0	3(2.8)	11(23.9)	24.259	<0.001
产后出血	3(8.6)	16(15.0)	7(15.2)	0.512	0.607
手剥胎盘	4(11.4)	16(15.0)	13(28.3)	5.051	0.080
钳夹、清宫术	8(22.9)	11(10.3)	13(28.3)	8.401	0.015
动脉栓塞介入	0	4(3.7)	1(2.2)	1.479	0.477
宫腔球囊压迫	1(2.9)	2(1.9)	2(4.3)	0.770	0.680
宫腔填塞	1(2.9)	1(0.9)	3(6.5)	3.886	0.143
双侧子宫动脉结扎	2(5.7)	3(2.8)	1(2.2)	0.927	0.629

### 2.3 新生儿情况比较

不同程度 IUA 患者术后新生儿在身高、体重、胎儿窘迫发生率比较、新生儿窒息发生率比较、胎儿生长发生率比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 3。

### 2.4 IUA 患者活产情况比较

单因素分析结果显示,人工流产、孕早期清宫( $P=0.008$ )和孕中期引产( $P<0.001$ )是术后活产的影响因素;多因素分析结果显示,孕中期引产(95% CI:0.02~0.35,  $P=0.001$ )是术后活产的影响因素。见表 4、5。

表 3 不同程度 IUA 患者新生儿结局比较

项目	轻度( $n=35$ )	中度( $n=107$ )	重度( $n=46$ )	$P$
胎儿窘迫[ $n(\%)$ ]	3(8.6)	13(13.5)	9(22.0)	0.235
窒息[ $n(\%)$ ]	1(2.9)	1(0.9)	2(4.3)	0.284
身长[ $M(Q_1, Q_3)$ , cm]	50.00(49.00, 51.00)	50.00(50.00, 51.00)	50.00(48.00, 51.00)	0.283
体重[ $M(Q_1, Q_3)$ , g]	3 300.00(3 000.00, 3 545.00)	3 432.50(3 081.25, 3 668.75)	3 390.00(3 036.25, 3 647.50)	0.425
巨大儿[ $n(\%)$ ]	1(2.9)	8(8.4)	2(4.9)	0.586
胎儿生长受限[ $n(\%)$ ]	0	7(7.4)	2(4.9)	0.297

表 4 影响活产的单因素分析

项目	非活产( $n=25$ )	活产( $n=163$ )	$t/\chi^2$	$P$
年龄( $\bar{x} \pm s$ , 岁)	31.88 $\pm$ 4.49	32.65 $\pm$ 3.52	-0.811	0.417
粘连病因[ $n(\%)$ ]				
人工流产、孕早期清宫	10(40.0)	110(67.5)	7.092	0.008
孕中期引产	11(44.0)	10(6.1)	31.320	<0.001
孕中晚期、分娩期清宫	3(12.0)	7(4.3)	2.555	0.110
剖宫产瘢痕妊娠介入+清宫	0	5(3.1)	0.784	0.376
其他宫腔操作	1(4.0)	31(19.0)	3.461	0.063
粘连病程[ $M(Q_1, Q_3)$ , 月]	6.00(5.00, 15.00)	12.00(4.00, 21.40)	-0.771	0.441
粘连类型[ $n(\%)$ ]			3.412	0.182
轻度	8(32.0)	27(16.6)		
中度	12(48.0)	95(58.3)		
重度	5(20.0)	41(25.2)		
术后输卵管开口[ $n(\%)$ ]				
两侧可见	24(96.0)	158(96.9)	0.061	0.805
一侧可见	0	5(3.1)	0.784	0.376
均不可见	1(4.0)	0	6.520	0.011
术后月经模式[ $n(\%)$ ]				
正常	5(20.0)	63(38.7)	3.266	0.071
改善	18(72.0)	96(58.9)	1.559	0.212
无改善	2(8.0)	4(2.5)	2.158	0.142
再次发生粘连[ $n(\%)$ ]	1(4.0)	15(9.2)	0.753	0.385
妊娠距离末次手术时间[ $M(Q_1, Q_3)$ , 月]	12.00(6.66, 20.93)	8.83(4.00, 20.7)	-1.338	0.181
妊娠前流产次数[ $M(Q_1, Q_3)$ , 次]	2(2, 4)	3(2, 4)	-0.176	0.860
妊娠方式[ $n(\%)$ ]				
自然妊娠	18(72.0)	134(82.2)	1.459	0.227
促排卵	1(4.0)	5(3.1)	0.061	0.805
体外受精-胚胎移植	6(24.0)	24(14.7)	1.391	0.238

表 5 影响活产的多因素分析

自变量	$\beta$	$SE$	$Wald$	$P$	$OR(95\%CI)$
人工流产孕早期清宫	-0.241	0.683	0.125	0.724	0.79(0.21~3.00)
孕中期引产	-2.534	0.754	11.297	0.001	0.08(0.02~0.35)

### 3 讨论

IUA 导致月经过少、闭经、周期性盆腔疼痛或流产,也影响后续妊娠<sup>[8]</sup>。严重的 IUA 影响胚胎着床和精子迁移,导致较低的妊娠率和活产率<sup>[9-10]</sup>。既往研究发现 TCRA 术后的活产率为 27.8%~85.6%<sup>[11-12]</sup>。本研究中活产率 86.7%,高于既往研

究,分析原因可能是本研究纳入的患者手术、分娩均在本院,有完整病历资料,减少了回忆偏差,妊娠期间进行了严密的产科观察,提示 IUA 患者在术后妊娠期间进行严密随诊的重要性。

活产是 TCRA 后的重要观察指标,但也要关注妊娠及分娩期间的并发症。既往研究发现 TCRA 后女性前置胎盘、胎盘植入、胎盘滞留、产后出血的发生率明显高于普通人群,需要输血的次数也较多<sup>[7]</sup>。本研究中 14 例 IUA 患者合并前置胎盘,发生率为 7.4%,与既往报道的 TCRA 术后分娩合并前置胎盘发生率 8.1% 相近,明显高于未行 TCRA 的普通人群 (2%)<sup>[4]</sup>。GUO 等<sup>[13]</sup>发现 IUA 患者术后胎盘植入谱系疾病发生率为 10.1%,与既往报道发现 TCRA 术后有 7% 的患者发生了胎盘谱系疾病的结果相近<sup>[12]</sup>。ZHANG 等<sup>[4]</sup>研究了 74 例 IUA 患者术后胎盘疾病的发生率,发现胎盘植入发生率为 5.4% (4/74),胎盘粘连发生率为 17.7% (13/74),而本研究发现轻、中、重度 IUA 胎盘粘连发生率分别是 14.3%、15.0%、17.4%,而中、重度 IUA 胎盘植入发生率分别是 2.8%、23.9%,差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。本研究胎盘植入发生率明显高于既往研究,分析原因如下:既往研究轻度粘连占很大比例;且文献分析纳入了最近 3 年发表的文章,宫腔镜设备多年来有所改进,术后雌激素、宫内节育器或球囊等物理屏障,或羊膜、透明质酸等生物屏障使用增加,有助于防止 IUA 复发。近期研究发现低分子肝素对人滋养细胞有明显的调节作用,促进子宫内膜容受性改善,其联合戊酸雌二醇能改善 TCRA 术后子宫内膜容受性、子宫形态及性激素水平<sup>[14]</sup>。因此 IUA 患者随着研究的进展其预后和妊娠结局也正在改善,这与 GUO 等<sup>[13]</sup>报道的术后妊娠率随着现代技术的进步而增加是一致的。TAVCAR 等<sup>[15]</sup>发现中重度 IUA 患者术后的胎盘植入谱系疾病发生率为 23.7% (23/97),与本研究相近,明显高于普通人群胎盘植入谱系疾病发生率 (0.17%)<sup>[16]</sup>。本研究发现中度 IUA 患者行 TCRA 术后分娩发生胎盘滞留的概率为 2.8% (3/107),重度 IUA 患者发生胎盘滞留概率为 6.5% (3/46)。分析发生胎盘滞留的原因,可能为 TCRA 后分娩的女性,全部进行宫腔操作,对子宫内膜有不同程度的损伤。本研究有 3 例胎盘滞留患者发生产后出血,其中 1 例出血量高达 2 000 mL。胎盘滞留可能导致子宫内膜炎、感染、迟发性出血,是产后出血的高危因素。

既往研究发现在 TCRA 后发生产后出血的概率为 8%~18%,分析可能与胎盘疾病发病率增加有关<sup>[12]</sup>。本研究有 26 例 (13.8%) 患者发生产后出血,既往鲜有报道产后出血的后续止血措施,本研究中 50% 的患者进行了包括双侧子宫动脉结扎、子宫动脉

介入栓塞术、支撑球囊压迫止血、清宫术在内的操作止血。此类操作易影响后续再次妊娠结局,提示应在分娩时警惕产后出血,积极使用止血药物。

此前也有报道称,IUA 患者术后妊娠分娩不仅可能导致早产,还会导致胎儿生长受限、胎儿畸形<sup>[13,17-18]</sup>。WANG 等<sup>[19]</sup>发现 TCRA 术后有 9.3% 患有胎儿生长受限。本研究发现中、重度 IUA 行 TCRA 术后分娩的患者中分别有 7、2 例胎儿生长受限,未发现胎儿畸形。可能是由于 IUA 导致子宫内膜常受损,妊娠期间流向子宫和胎盘的血流量减少,导致胎盘血流不足,从而导致胎儿宫内生长受限。BARADWAN 等<sup>[20]</sup>对 14 例 IUA 女性和 42 例非 IUA 女性进行回顾对照分析发现,TCRA 术后孕妇分娩的新生儿出生体重 [(2.23±0.28)kg] 明显低于非 IUA 孕妇 [(3.13±0.383)kg]。然而另有研究发现,74 例 IUA 患者与健康人群的早产率和胎儿生长受限情况差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )<sup>[4]</sup>。本研究发现不同粘连程度行 TCRA 术后早产率差异无统计学差异 ( $P > 0.05$ )。

单因素分析结果显示,不同粘连病因中,人工流产、孕早期清宫和孕中期引产是术后活产的影响因素。IUA 的形成是由多种原因及诱因导致的,反复流产和刮宫被认为是 IUA 的危险因素<sup>[21]</sup>。流产后约 1/5 的女性会遭遇 IUA,反复宫腔手术会增加其发生风险<sup>[22]</sup>。且流产次数越多发生重度 IUA 的风险越高<sup>[23]</sup>。多次流产会破坏子宫内膜基底层,阻止新血管的形成,导致子宫内膜无法再生和修复,最终形成粘连<sup>[24]</sup>。本研究发现人工流产、孕早期清宫在活产及非活产受试者中均占很大比例。ZHU 等<sup>[25]</sup>研究发现中期妊娠流产在中、重度 IUA 的病因中占很大比例。本研究发现非活产患者中孕中期引产所占比例明显高于活产 (44.0% vs. 6.1%),差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。提示对于既往孕中期引产患者妊娠前充分告知其风险。近年来,由于子宫肌瘤、子宫纵隔、双角子宫等宫腔手术,IUA 发生率有所增加。不同体质特征、营养状况、缺氧、感染和炎症等因素对术后活产的影响作用尚未完全确定<sup>[26]</sup>。但对多次流产史、孕中期引产所致的 IUA 患者妊娠期间应格外警惕不良妊娠结局。

既往研究还发现 TCRA 后女性可能发生一些其他产科合并症,如异位妊娠、羊水过少、妊娠期高血压、妊娠期糖尿病、产后出血<sup>[27]</sup>,但未发现对胎儿宫内发育及新生儿结局明显不利的影响<sup>[28]</sup>。本研究对妊娠期间合并症未做系统比较,未来需扩大数据量,进一步对不同合并症进行分类研究。另外目前临床上对子宫内膜损伤程度的评分标准并不统一,美国生殖学会与欧洲妇科内镜协会推出的评分标准中,AFS 评

分虽然在临床中应用方便,纳入了可能影响生育结局的月经模式指标,但忽视了对输卵管状态与子宫内膜厚度等生育指标的关注;欧洲妇科内镜协会评分虽然描述指标划分详细,但临床应用较复杂。目前两项评分在国际范围内均未得到统一认可。本研究着重研究 AFS 评分对于活产的影响,后续可对比两种方法的不同之处。

综上所述,TCRA 后活产率仍不理想,并且易发生胎盘植入等相关疾病,但对新生儿结局无明显影响。对于寻求妊娠的女性来说,活产是重要的临床结局。目前关于 IUA 患者术后妊娠及分娩样本量仍相对较少,对于术后活产率不能排除其他潜在的或未知混杂因素的影响。但确定的是即使在宫腔镜下粘连松解后,生殖功能及结局仍然受到影响,产科医生应密切监测 IUA 患者的妊娠及分娩期间潜在并发症,强调妊娠期间初级预防的重要性。

## 参考文献

- [1] YU D, WONG Y M, CHEONG Y, et al. Asherman syndrome: one century later [J]. *Fertil Steril*, 2008, 89(4): 759-779.
- [2] ZHANG Y, ZHU X, ZHANG T, et al. Analysis of risk factors for obstetric outcomes after hysteroscopic adhesiolysis for Asherman syndrome: a retrospective cohort study [J]. *Int J Gynaecol Obstet*, 2022, 156(1): 89-94.
- [3] CHEN Y, LIU L, LUO Y, et al. Effects of aspirin and intrauterine balloon on endometrial repair and reproductive prognosis in patients with severe intrauterine adhesion: a prospective cohort study [J]. *Biomed Res Int*, 2017, 2017: 8526104.
- [4] ZHANG L P, WANG M, SHANG X, et al. The incidence of placenta related disease after the hysteroscopic adhesiolysis in patients with intrauterine adhesions [J]. *Taiwan J Obstet Gynecol*, 2020, 59(4): 575-579.
- [5] FENG Q, GAO B, HUANG H, et al. Obstetrical outcome in the third trimester after hysteroscopic adhesiolysis [J]. *Annals Transl Med*, 2020, 8(4): 51.
- [6] BARADWAN S, ALHARBI D, BASHIR M S, et al. Short and long-term reproductive outcomes after hysteroscopic adhesiolysis for infertile women [J]. *JBRA Assist Reprod*, 2023, 27(2): 191-196.
- [7] MÁRA M, BORCINOVÁ M, LISÁ Z, et al. The perinatal outcomes of women treated for Asherman syndrome: a propensity score-matched cohort study [J]. *Hum Reprod*, 2023, 38(7): 1297-1304.
- [8] CONFORTI A, ALVIGGI C, MOLLO A, et al. The management of Asherman syndrome: a review of literature [J]. *Reprod Biol Endocrinol*, 2013, 11: 118.
- [9] VALLVE-JUANICO J, HOUSHDARAN S, GIUDICE L C. The endometrial immune environment of women with endometriosis [J]. *Hum Reprod Update*, 2019, 25(5): 564-591.
- [10] DEVIS-JAUREGUI L, ERITJA N, DAVIS M L, et al. Autophagy in the physiological endometrium and cancer [J]. *Autophagy*, 2021, 17(5): 1077-1095.
- [11] HE M, CHEN Q, HE J, et al. Reproductive outcomes of women with moderate to severe intrauterine adhesions after transcervical resection of adhesion: a systematic review and meta-analysis [J]. *Medicine (Baltimore)*, 2023, 102(11): e33258.
- [12] WENZHI X, XIN X, PING Z, et al. A meta-analysis of obstetric and neonatal outcomes in patients after treatment of hysteroscopic adhesiolysis [J]. *Front Endocrinol (Lausanne)*, 2023, 14: 1126740.
- [13] GUO E J, CHUNG J P W, POON L C Y, et al. Reproductive outcomes after surgical treatment of Asherman syndrome: a systematic review [J]. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*, 2019, 59: 98-114.
- [14] 贺俊霞, 马瑞芬, 甘丰妹. 低分子肝素联合戊酸雌二醇对宫腔粘连分离术患者子宫恢复、性激素的影响 [J]. *重庆医学*, 2022, 51(5): 830-833.
- [15] TAVCAR J, MOVILLA P, CARUSI D A, et al. Incidence and clinical implications of placenta accreta spectrum after treatment for Asherman syndrome [J]. *J Minim Invasive Gynecol*, 2023, 30(3): 192-198.
- [16] JAUNIAUX E, BUNCE C, GRONBECK L, et al. Prevalence and main outcomes of placenta accreta spectrum: a systematic review and meta-analysis [J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2019, 221(3): 208-218.
- [17] HOOKER A B, DE LEEUW R A, EMANUEL

- M H, et al. The link between intrauterine adhesions and impaired reproductive performance: a systematic review of the literature [J]. *BMC Pregnancy Childbirth*, 2022, 22(1): 837.
- [18] BARADWAN S, BARADWAN A, BASHIR M, et al. The birth weight in pregnant women with Asherman syndrome compared to normal intrauterine cavity: a case-control study [J]. *Medicine (Baltimore)*, 2018, 97(32): e11797.
- [19] WANG J, MOVILLA P, MORALES B, et al. Effects of Asherman syndrome on maternal and neonatal morbidity with evaluation by conception method [J]. *J Minim Invasive Gynecol*, 2021, 28(7): 1357-1366.
- [20] BARADWAN S, SHAFI D, BARADWAN A, et al. The effect of endometrial thickness on pregnancy outcome in patients with Asherman's syndrome post-hysteroscopic adhesiolysis [J]. *Int J Womens Health*, 2018, 10: 77-82.
- [21] HOOKER A B, DE LEEUW R A, TWISK J W R, et al. Reproductive performance of women with and without intrauterine adhesions following recurrent dilatation and curettage for miscarriage: long-term follow-up of a randomized controlled trial [J]. *Human Reprod*, 2021, 36(1): 70-81.
- [22] HOOKER A B, LEMMERS M, THURKOW A L, et al. Systematic review and meta-analysis of intrauterine adhesions after miscarriage: prevalence, risk factors and long-term reproductive outcome [J]. *Hum Reprod Update*, 2014, 20(2): 262-278.
- [23] WANG Z N, WANG M S, XI X. Clinical evidence of positive correlation between intrauterine adhesions and chronic endometritis: a retrospective study [J]. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 2023, 27(10): 4601-4607.
- [24] TURKTEKIN N, KARAKUS C, OZYURT R. Comparing the effects of endometrial injury with hysteroscopy or Pipelle cannula on fertility outcome [J]. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 2022, 26(13): 4693-4697.
- [25] ZHU R, GAN L, WANG S, et al. A cohort study comparing the severity and outcome of intrauterine adhesiolysis for Asherman syndrome after first- or second-trimester termination of pregnancy [J]. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2019, 238: 49-53.
- [26] SANTAMARIA X, ISAACSON K, SIMON C. Asherman's syndrome: it may not be all our fault [J]. *Hum Reprod*, 2018, 33(8): 1374-1380.
- [27] 中华医学会妇产科学分会. 宫腔粘连临床诊疗中国专家共识 [J]. *中华妇产科杂志*, 2015, 50(12): 881-887.
- [28] NI J, HAN B, LIANG J, et al. Three-dimensional 3D ultrasound combined with power Doppler for the differential diagnosis of endometrial lesions among infertile women [J]. *Int J Gynaecol Obstet*, 2019, 145(2): 212-218.

(收稿日期: 2024-01-30 修回日期: 2024-06-29)

(编辑: 管佩钰)

(上接第 2922 页)

- [29] MCDONAGH T A, METRA M, ADAMO M, et al. 2023 focused update of the 2021 ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure [J]. *Eur Heart J*, 2023, 44(37): 3627-3639.
- [30] NADRUZ W, CLAGGETT B L, MCMURRAY J J, et al. Impact of body mass index on the accuracy of N-terminal pro-brain natriuretic peptide and brain natriuretic peptide for predicting

outcomes in patients with chronic heart failure and reduced ejection fraction: insights from the PARADIGM-HF study (prospective comparison of ARNI With ACEI to determine impact on global mortality and morbidity in heart failure trial) [J]. *Circulation*, 2016, 134(22): 1785-1787.

(收稿日期: 2024-04-21 修回日期: 2024-07-06)

(编辑: 张芑捷)