

地屈孕酮联合戊酸雌二醇预防人工流产后宫腔粘连及改善预后有效性的Meta分析^Δ

马越*, 张文艳, 田晶, 曹国锋, 谭建伟, 王姿婧[#](甘肃省妇幼保健院药学部, 兰州 730050)

中图分类号 R977.1 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2025)14-1802-05

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2025.14.20



摘要 **目的** 系统评价地屈孕酮联合戊酸雌二醇预防人工流产后宫腔粘连(IUA)及改善预后的有效性。**方法** 检索中国知网、万方数据、维普网、中国生物医学文献数据库、PubMed、Embase和the Cochrane Library,收集常规治疗联用地屈孕酮、戊酸雌二醇(试验组)对比常规治疗(对照组)预防人工流产后IUA的随机对照试验(RCT),检索时限为建库至2024年12月。筛选文献、提取资料、评价文献质量后,采用RevMan 5.4软件进行Meta分析。**结果** 共纳入12篇文献,共计1 109例患者。Meta分析结果显示,试验组患者的术后IUA发生率[RR=0.30,95%CI(0.22,0.41), $P<0.000\ 01$]、术后阴道流血时间[MD=-1.69,95%CI(-2.05,-1.32), $P<0.000\ 01$]、术后阴道流血量[MD=-10.78,95%CI(-12.19,-9.37), $P<0.000\ 01$]、术后月经复潮时间[MD=-6.99,95%CI(-8.27,-5.71), $P<0.000\ 01$]、术后经量减少率[RR=0.25,95%CI(0.12,0.56), $P=0.000\ 7$]均显著低于、少于或短于对照组,术后子宫内膜厚度[MD=1.90,95%CI(1.68,2.13), $P<0.000\ 01$]、术后再妊娠率[RR=6.26,95%CI(1.88,20.83), $P=0.003$]均显著高于对照组。**结论** 地屈孕酮联合戊酸雌二醇能降低人工流产后患者的IUA发生率,减少术后阴道流血量,缩短术后阴道流血时间和术后月经复潮时间,增加术后子宫内膜厚度。

关键词 地屈孕酮;戊酸雌二醇;宫腔粘连;人工流产;Meta分析

Meta-analysis of the efficacy of dydrogesterone combined with estradiol valerate for the prevention of intrauterine adhesion and prognosis improvement after induced abortion

MA Yue, ZHANG Wenyan, TIAN Jing, CAO Guofeng, TAN Jianwei, WANG Zijing (Dept. of Pharmacy, Gansu Provincial Maternity and Child-care Hospital, Lanzhou 730050, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE** To systematically evaluate the efficacy of dydrogesterone combined with estradiol valerate for the prevention of intrauterine adhesion (IUA) and prognosis improvement after induced abortion. **METHODS** Retrieved from CNKI, Wanfang Data, VIP, CBM, PubMed, Embase and the Cochrane Library, randomized controlled trial (RCT) about conventional treatment combined with dydrogesterone and estradiol valerate (trial group) versus conventional treatment (control group) for the prevention of IUA in patients after induced abortion were collected from the inception to Dec. 2024. After screening the literature, extracting data and evaluating the quality of literature, meta-analysis was performed using RevMan 5.4 software. **RESULTS** A total of 12 RCTs were included, involving 1 109 patients. Meta-analysis showed that the postoperative incidence of IUA [RR=0.30, 95%CI (0.22, 0.41), $P<0.000\ 01$], postoperative vaginal bleeding time [MD=-1.69, 95%CI (-2.05, -1.32), $P<0.000\ 01$], postoperative vaginal bleeding volume [MD=-10.78, 95%CI (-12.19, -9.37), $P<0.000\ 01$], postoperative menstrual resumption time [MD=-6.99, 95%CI (-8.27, -5.71), $P<0.000\ 01$], and the incidence of postoperative reduced menstrual flow [RR=0.25, 95%CI (0.12, 0.56), $P=0.000\ 7$] were significantly lower, less or shorter than control group; postoperative endometrial thickness [MD= 1.90, 95%CI (1.68, 2.13), $P<0.000\ 01$] and the rate of postoperative re-pregnancy [RR=6.26, 95%CI (1.88, 20.83), $P=0.003$] were significantly higher than control group. **CONCLUSIONS** Dydrogesterone combined with estradiol valerate may reduce the incidence of IUA after induced abortion patients, decrease postoperative vaginal bleeding volume,

shorten postoperative vaginal bleeding time and postoperative menstrual resumption time, and increase postoperative endometrial thickness.

KEYWORDS dydrogesterone; estradiol valerate; intrauterine adhesion; induced abortion; meta-analysis

^Δ 基金项目 甘肃省妇幼保健院科研基金项目(No.GMCCH2024-3-29)

* 第一作者 药师, 硕士。研究方向: 临床药学。E-mail: 2608133402@qq.com

通信作者 主管药师, 硕士。研究方向: 临床药学。E-mail: 982997004@qq.com

人工流产术是临床上常见的终止妊娠的有效方法,但该方法会引起患者的子宫内膜损伤以及诱发各种并发症,其中宫腔粘连(intrauterine adhesion, IUA)是人工流产后发生率较高、危害严重的并发症之一^[1-2]。IUA通常以月经量减少、闭经、周期性腹痛、反复流产及继发性不孕等为主要特征^[3]。人工流产后出现IUA,不仅会改变女性的子宫内环境,严重时还可影响女性的生育能力^[4]。因此,寻找一种安全有效预防IUA及改善预后的方法具有重要意义。

雌激素和孕激素是人工流产后预防IUA的常用药物,可促进子宫内膜腺体和间质增生、修复,促进子宫肌细胞增生和肥大,使肌层增厚^[5-7]。戊酸雌二醇为雌激素,可通过促进子宫内膜腺体增生和血管生成来修复受损内膜^[8];地屈孕酮为孕激素,可通过调节孕激素受体表达来改善子宫内膜容受性^[9]。《早期妊娠手术流产围术期女性生育力保护中国专家共识(2023年版)》^[10]和《人工流产后促进子宫内膜修复专家共识》^[11]建议,雌激素和孕激素使用序贯疗法,以促进人工流产后子宫内膜修复或预防IUA。相较于常规治疗(如抗感染或子宫收缩治疗),人工流产后使用地屈孕酮联合戊酸雌二醇预防IUA有一定优势,但相关研究的样本量小、证据分散,对术后再妊娠影响的证据不足,且对于改善预后的有效性仍有争议^[12]。因此,本研究采用Meta分析评价了地屈孕酮联合戊酸雌二醇预防人工流产后IUA及改善预后的有效性,旨在为临床用药提供循证参考。

1 资料与方法

1.1 纳入与排除标准

1.1.1 研究类型

本研究纳入的文献类型为随机对照试验(randomized controlled trial, RCT),语种限定为中文和英文。

1.1.2 研究对象

本研究纳入的患者为接受人工流产术的患者;患者年龄、孕次和流产次数均不限。

1.1.3 干预措施

所有患者均进行人工流产术。术后,对照组患者不做处理或接受常规治疗(如抗感染或子宫收缩治疗),试验组患者在对照组的基础上给予地屈孕酮+戊酸雌二醇。两组患者的给药次数、用法用量、疗程和服药先后顺序均不限。

1.1.4 结局指标

本研究的结局指标包括:术后IUA发生率、术后阴道流血时间、术后阴道流血量、术后月经复潮时间、术后经量减少率、术后子宫内膜厚度、术后再妊娠率。

1.1.5 排除标准

本研究的排除标准包括:(1)重复发表的文献;(2)

对照组使用雌激素和孕激素干预的文献;(3)数据不全以及无法获取全文的文献。

1.2 文献检索策略

检索中国知网、万方数据、维普网、中国生物医学文献数据库、PubMed、Embase、the Cochrane Library。中文检索词为“地屈孕酮”“戊酸雌二醇”“宫腔粘连”“流产”;英文检索词为“dydrogesterone”“estradiol valerate”“intrauterine adhesion”“abortion”。采用主题词与自由词相结合的方式检索,同时手工检索纳入参考文献的文献。检索时限为建库起至2024年12月。

1.3 文献筛选与资料提取

由两位研究者按照纳排标准筛选文献,如遇分歧,通过讨论解决或者寻求第三方裁定。提取内容包括:第一作者、发表年份、患者年龄、干预措施、结局指标等。

1.4 文献质量评价

采用Cochrane系统评价员手册推荐的5.1.0偏倚风险评估工具对纳入文献质量进行评价。具体包括:随机分配方法、分配隐藏、盲法、结果数据完整性、选择性报告研究结果以及其他偏倚来源。每个条目分为“低偏倚风险”“不清楚”“高偏倚风险”^[13]。

1.5 统计学方法

采用RevMan 5.4软件进行Meta分析。二分类资料采用相对危险度(risk ratio, RR)及其95%置信区间(confidence interval, CI)表示,连续性资料采用均值差(mean difference, MD)及其95%CI表示。若 $I^2 < 50%$, $P \geq 0.1$,表示各研究间无统计学异质性,采用固定效应模型进行分析;反之,则采用随机效应模型进行分析,并对异质性进行敏感性分析。对于研究数量 > 10 篇的结局指标,采用倒漏斗图进行发表偏倚分析。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 文献筛选结果与纳入研究基本信息

初检得到相关文献148篇,经阅读题目、摘要及全文后,最终纳入12篇文献^[8-9, 14-23],共计1 109例患者,其中试验组550例,对照组559例。文献筛选流程见图1,纳入研究基本信息见表1。

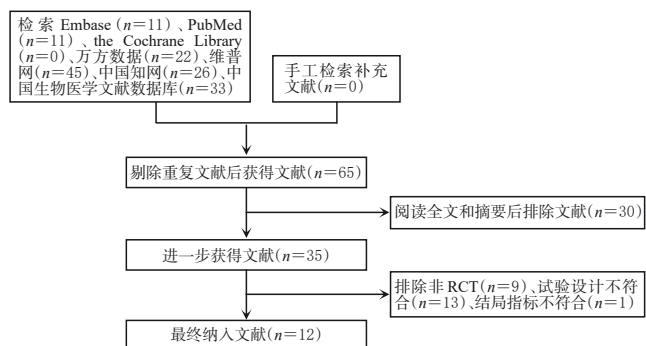


图1 文献筛选流程图

表1 纳入研究基本信息

第一作者及发表年份	例数		年龄/岁		干预措施	对照组	疗程/d	结局指标
	试验组	对照组	试验组	对照组				
刘凤花 2020 ^[9]	15	15	30.24 ± 1.13	29.25 ± 1.06	术后1~11 d; 戊酸雌二醇 4 mg, bid; 术后12~21 d; 戊酸雌二醇 4 mg, bid+地屈孕酮 20 mg, bid	不做处理	90	②③④⑥
朱彩虹 2020 ^[9]	71	71	28.93 ± 3.46	28.67 ± 4.67	术后1~11 d; 戊酸雌二醇 2~6 mg, bid; 术后12~21 d; 戊酸雌二醇 2~6 mg, bid+地屈孕酮 20 mg, bid+子宫收缩及抗感染治疗	子宫收缩及抗感染治疗	90	①②③④⑤
梁晓娜 2019 ^[4]	37	37	30.14 ± 4.89	29.44 ± 5.03	术后1~21 d; 戊酸雌二醇 4 mg, bid+地屈孕酮 40 mg, bid	不做处理	21	①②④⑤⑥⑦
谢燕 2022 ^[4]	43	43	27.79 ± 3.25	27.94 ± 3.16	术后1~11 d; 戊酸雌二醇 2~6 mg, bid; 术后12~21 d; 戊酸雌二醇 2~6 mg, bid+地屈孕酮 20 mg, bid+子宫收缩及抗感染治疗	子宫收缩及抗感染治疗	21	①②③④⑥
关莹 2021 ^[6]	39	39	28.96 ± 4.07	27.80 ± 4.21	术后1~21 d; 戊酸雌二醇 4 mg, bid+地屈孕酮 40 mg, bid	不做处理	21	①②④⑥
杨阳 2021 ^[7]	45	45	30.27 ± 3.11	31.08 ± 3.34	术后1~10 d; 戊酸雌二醇 4 mg, bid+地屈孕酮 20 mg, bid	不做处理	10	①③④⑥
唐红霞 2021 ^[8]	47	47	28.40 ± 4.20	28.60 ± 4.30	术后1~11 d; 戊酸雌二醇 2 mg, qd; 术后12~21 d; 戊酸雌二醇 2 mg, qd+地屈孕酮 20 mg, bid+抗感染治疗	抗感染治疗	21	①②③④⑥
刘静 2020 ^[9]	53	53	27.02 ± 1.35	26.86 ± 1.26	术后1~10 d; 戊酸雌二醇 4 mg, bid+地屈孕酮 20 mg, bid+抗感染治疗	抗感染治疗	10	①②③④⑥
杨贵华 2020 ^[20]	43	42	29.97 ± 3.94	30.32 ± 3.62	术后1~21 d; 戊酸雌二醇 4 mg, qd+地屈孕酮 20 mg, bid+抗感染治疗	抗感染治疗	90	②③④⑥
卫金线 2017 ^[21]	42	42	25.36 ± 1.73	24.97 ± 1.85	术后1~21 d; 戊酸雌二醇 2 mg, qd+地屈孕酮 20 mg, bid	不做处理	21	①②④⑥
黄钰华 2014 ^[22]	55	65	28.55 ± 3.26	26.49 ± 3.05	术后1~17 d; 戊酸雌二醇 1 mg, qd; 术后17~21 d; 戊酸雌二醇 1 mg, qd+地屈孕酮 20 mg, qd	不做处理	60	①④⑤⑥⑦
林丽珍 2024 ^[23]	60	60	27.76 ± 6.91	28.07 ± 4.02	术后1~11 d; 戊酸雌二醇 2 mg, bid; 术后12~21 d; 戊酸雌二醇 2 mg, bid+地屈孕酮 20 mg, bid	不做处理	21	①④⑥

①: 术后IUA发生率; ②: 术后阴道流血时间; ③: 术后阴道流血量; ④: 术后月经复潮时间; ⑤: 术后经量减少率; ⑥: 术后子宫内膜厚度; ⑦: 术后再妊娠率。

2.2 纳入文献质量评价结果

12篇文献均为RCT^[8-9, 14-23]。11项研究报道了随机方法^[8-9, 14-21, 23], 其中1项研究采用双盲法^[8]; 8项研究未对受试者进行盲法分配^[9, 14-16, 18-19, 21, 23]; 所有研究的结局指标数据均完整, 均无选择性报告结果, 均不清楚分配隐藏方案和其他偏倚来源。结果见图2、图3。

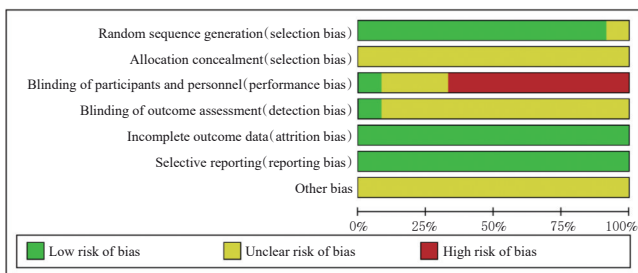


图2 纳入研究的偏倚风险条形图

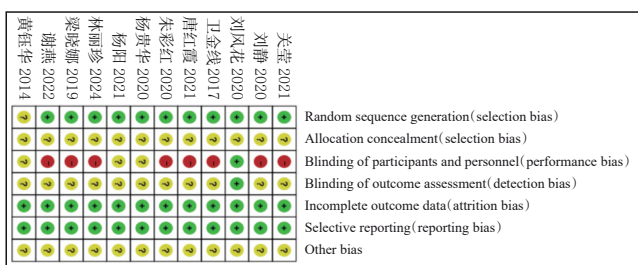


图3 纳入研究的偏倚风险总图

2.3 Meta分析结果

2.3.1 术后IUA发生率

10项研究报道了术后IUA发生率^[9, 14-19, 21-23]。各研究间无统计学异质性($P=0.95, I^2=0$), 采用固定效应模型分析。Meta分析结果显示, 试验组患者的术后IUA发生率显著低于对照组[RR=0.30, 95%CI(0.22, 0.41), $P<0.000 01$]。结果见图4。

2.3.2 术后阴道流血时间

9项研究报道了术后阴道流血时间^[8-9, 14-16, 18-21]。各研究间有统计学异质性($P<0.000 1, I^2=78%$), 采用随

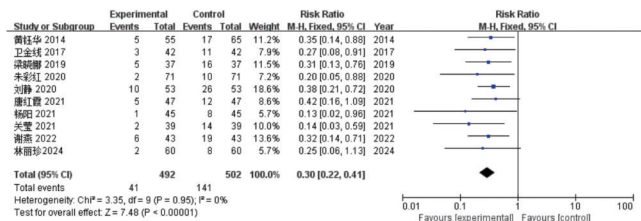


图4 术后IUA发生率的Meta分析森林图

机效应模型分析。Meta分析结果显示, 试验组患者的术后阴道流血时间显著短于对照组[MD=-1.69, 95%CI(-2.05, -1.32), $P<0.000 01$]。结果见图5。

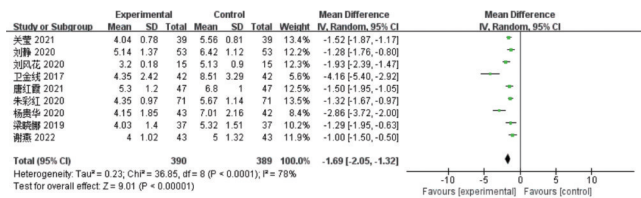


图5 术后阴道流血时间的Meta分析森林图

2.3.3 术后阴道流血量

7项研究报道了术后阴道流血量^[8-9, 15, 17-20]。各研究间无统计学异质性($P=0.93, I^2=0$), 采用固定效应模型分析。Meta分析结果显示, 试验组患者的术后阴道流血量显著少于对照组[MD=-10.78, 95%CI(-12.19, -9.37), $P<0.000 01$]。结果见图6。

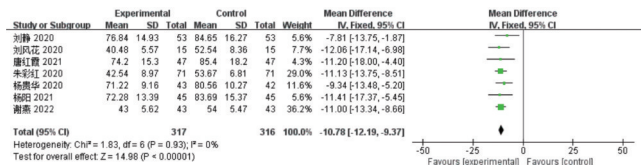


图6 术后阴道流血量的Meta分析森林图

2.3.4 术后月经复潮时间

12项研究报道了术后月经复潮时间^[8-9, 14-23]。各研究间有统计学异质性($P<0.000 01, I^2=92%$), 采用随机效应模型分析。Meta分析结果显示, 试验组患者的术后

月经复潮时间显著短于对照组[MD=-6.99, 95%CI (-8.27, -5.71), $P < 0.000 01$]。结果见图7。

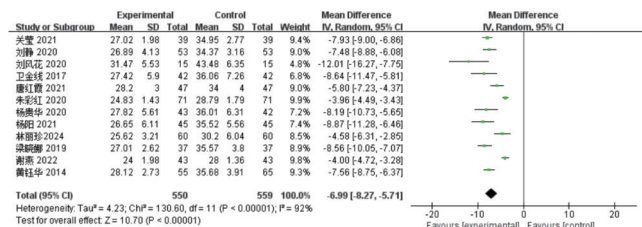


图7 术后月经复潮时间的 Meta 分析森林图

2.3.5 术后经量减少率

3项研究报道了术后经量减少率^[9,14,22]。各研究间无统计学异质性($P=0.35, I^2=4%$),采用固定效应模型分析。Meta分析结果显示,试验组患者的术后经量减少率显著低于对照组[RR=0.25, 95%CI (0.12, 0.56), $P=0.000 7$]。结果见图8。



图8 术后经量减少率的 Meta 分析森林图

2.3.6 术后子宫内膜厚度

11项研究报道了术后子宫内膜厚度^[8,14-23]。各研究间有统计学异质性($P=0.07, I^2=42%$),采用随机效应模型分析。Meta分析结果显示,试验组患者的术后子宫内膜厚度显著高于对照组[MD=1.90, 95%CI (1.68, 2.13), $P < 0.000 01$]。结果见图9。

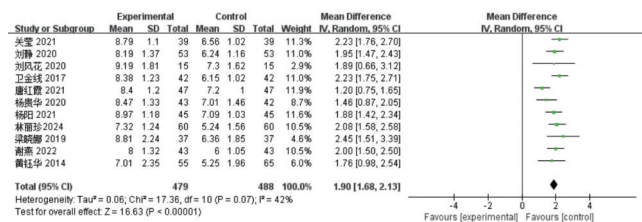


图9 术后子宫内膜厚度的 Meta 分析森林图

2.3.7 术后再妊娠率

2项研究报道了术后再妊娠率^[14,22],各研究间无统计学异质性($P=0.75, I^2=0$),采用固定效应模型分析。Meta分析结果显示,试验组患者的术后再妊娠率显著高于对照组[RR=6.26, 95%CI (1.88, 20.83), $P=0.003$]。结果见图10。

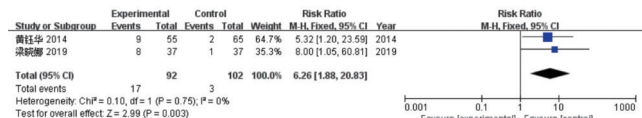


图10 术后再妊娠率的 Meta 分析森林图

2.4 敏感性分析

对存在统计学异质性的结局指标进行敏感性分析,逐一剔除文献后发现,各结局指标的研究结果与剔除前

一致,提示本次Meta分析结果比较稳定可靠。

2.5 发表偏倚分析

以术后IUA发生率、术后月经复潮时间和术后子宫内膜厚度为指标进行发表偏倚分析。结果显示,各指标的研究散点分布不对称且不均匀,提示本研究存在发表偏倚的可能性较大。结果见图11。

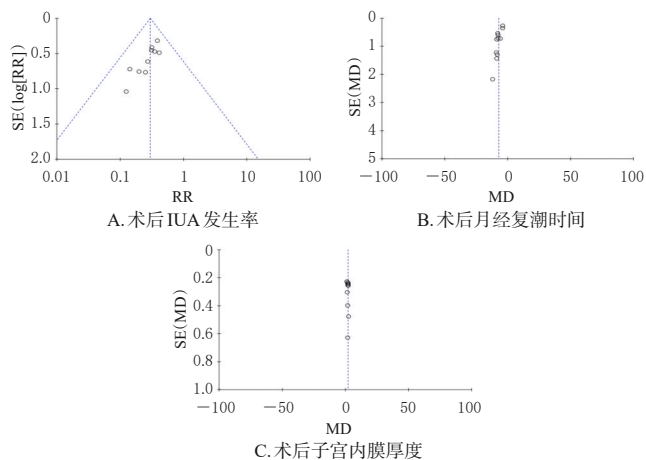


图11 各指标的倒漏斗图

3 讨论

临床研究表明,人工流产可对女性子宫内膜造成损伤,且术后恢复缓慢,易发展为IUA。IUA患者的子宫腔内积血难以排出,会增加感染风险;同时,IUA会导致月经异常,造成月经聚集,最终发生异常出血^[24-25];此外,由于IUA患者子宫内膜面积减少,还会影响胚胎着床,甚至不孕^[9]。《人工流产后促进子宫内膜修复专家共识》推荐使用雌激素和孕激素序贯疗法预防人工流产后IUA等并发症,雌激素和孕激素合用有助于促进人工流产后子宫内组织残留清除和增强子宫内膜恢复,治疗效果良好^[11]。戊酸雌二醇与子宫内膜雌激素受体有较高的亲和力,可增强子宫收缩力,修复子宫内膜,增加子宫内膜厚度,缩短术后阴道流血时间和术后月经复潮时间^[26]。地屈孕酮是黄体酮立体异构体,具有内源性孕酮生物学活性,可通过抑制垂体促性腺激素分泌,调节雌激素水平,改善子宫内膜出血^[16]。

本研究结果显示,地屈孕酮联合戊酸雌二醇可降低人工流产术患者的术后IUA发生率,减少术后阴道流血量,缩短术后阴道流血时间和术后月经复潮时间,降低术后经量减少率,增加术后子宫内膜厚度,提高术后再妊娠率。这表明,地屈孕酮联合戊酸雌二醇可改善人工流产后IUA患者的临床症状。其原因可能为两者合用后,通过不同的作用机制调节性激素水平,降低术后出血量,增强患者子宫内膜修复的能力。需要注意的是,术后再妊娠率的结局指标仅纳入2项研究,导致95%CI过宽,提示可能存在高估疗效且稳定性不足的情况。敏感性分析结果显示,本次Meta分析结果比较稳定

可靠。发表偏倚分析结果显示,本研究存在发表偏倚的可能性较大。

综上所述,地屈孕酮联合戊酸雌二醇能降低人工流产术后患者的IUA发生率,减少术后阴道流血量,缩短术后阴道流血时间和术后月经复潮时间,增加术后子宫内膜厚度。本研究存在一定的局限性:(1)各研究纳入的样本量较小,且给药剂量、频次、疗程等不一致;(2)多数研究未能实施分配隐藏和使用盲法,仅1项研究采用双盲法,可能存在实施偏倚;(3)对照组干预不一致,可能导致疗效对比的异质性增加。故本文所得结论仍需大样本、多中心RCT进一步证实。

参考文献

- [1] 唐晓艳. 人工流产术后宫腔粘连的发生情况及影响因素分析[J]. 妇儿健康导刊, 2024, 3(18): 79-82.
- [2] TSAI N C, HSHIAO Y Y, SU Y T, et al. The efficacy of early office hysteroscopy in preventing intrauterine adhesions after abortion: a randomized controlled trial[J]. BMC Womens Health, 2024, 24(1): 400.
- [3] 王发辉, 贾利平. 宫腔粘连治疗研究进展[J]. 中国妇幼保健, 2024, 39(20): 4122-4125.
- [4] HARRIS L H, GROSSMAN D. Complications of unsafe and self-managed abortion[J]. N Engl J Med, 2020, 382(11): 1029-1040.
- [5] 章茹, 吴琼, 向航. 大剂量雌激素预防短期内两次人工流产术后宫腔粘连的疗效[J]. 贵州医科大学学报, 2024, 49(5): 746-750.
- [6] 高丽萍. 高剂量雌孕激素序贯辅助宫腔镜手术治疗重度子宫腔粘连的效果[J]. 中国医学创新, 2024, 21(7): 36-40.
- [7] 刘佳, 伍丹丹, 余黎吉, 等. 戊酸雌二醇不同剂量与给药频次用于中度宫腔粘连腹腔镜术后治疗的效果比较[J]. 临床合理用药, 2023, 16(20): 20-23.
- [8] 刘凤花, 蓝碧容, 朱玉钊. 观察在稽留流产术后的宫腔粘连预防中采用戊酸雌二醇联合地屈孕酮片预防性治疗的疗效分析[J]. 中外女性健康研究, 2020(14): 119-120.
- [9] 朱彩红, 孔建平. 戊酸雌二醇联合地屈孕酮预防流产后宫腔粘连效果观察及对性激素水平的影响[J]. 中国基层医药, 2020, 27(17): 2140-2144.
- [10] 董晓静, 刘欣燕, 于晓兰, 等. 早期妊娠手术流产围术期女性生育力保护中国专家共识: 2023年版[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2023, 39(4): 440-444.
- [11] 刘欣燕, 黄薇, 郁琦, 等. 人工流产术后促进子宫内膜修复专家共识[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2021, 37(3): 322-326.
- [12] 孙燕红. 雌二醇地屈孕酮与炔雌醇环丙孕酮用于复发性

流产患者刮宫术后治疗的临床效果比较[J]. 临床合理用药, 2023, 16(26): 106-109.

- [13] ZENG X T, ZHANG Y G, KWONG J S W, et al. The methodological quality assessment tools for preclinical and clinical studies, systematic review and meta-analysis, and clinical practice guideline: a systematic review[J]. J Evid Based Med, 2015, 8(1): 2-10.
- [14] 梁晓娜. 戊酸雌二醇联合地屈孕酮治疗稽留流产清宫术后疗效观察[J]. 医学理论与实践, 2019, 32(11): 1731-1732.
- [15] 谢燕. 戊酸雌二醇联合地屈孕酮对预防流产后宫腔粘连的效果及患者性激素水平观察[J]. 吉林医学, 2022, 43(10): 2754-2756.
- [16] 关莹. 稽留流产清宫术后应用戊酸雌二醇 地屈孕酮的效果观察[J]. 基层医学论坛, 2021, 25(26): 3791, 3822.
- [17] 杨阳, 王邠美. 戊酸雌二醇联合地屈孕酮片药物治疗与清宫术治疗稽留流产后宫腔内组织残留的临床疗效观察[J]. 贵州医药, 2021, 45(7): 1085-1086.
- [18] 唐红霞. 戊酸雌二醇与地屈孕酮在稽留流产中的应用[J]. 中国现代药物应用, 2021, 15(8): 176-178.
- [19] 刘静, 刘振丹, 赵姗姗. 戊酸雌二醇联合地屈孕酮对多次人工流产术后患者月经复潮时间及宫腔粘连发生率的影响[J]. 现代医药卫生, 2020, 36(5): 732-734.
- [20] 杨贵华, 白亚丽. 戊酸雌二醇片加地屈孕酮对人工流产后月经复潮时间及子宫内膜厚度的影响[J]. 内蒙古医学杂志, 2020, 52(10): 1207-1208.
- [21] 卫金线. 联合治疗对多次人工流产患者子宫内膜厚度及宫腔粘连的影响[J]. 内蒙古医学杂志, 2017, 49(10): 1195-1196.
- [22] 黄钰华. 戊酸雌二醇联合地屈孕酮在稽留流产清宫术后的应用效果[J]. 中国当代医药, 2014, 21(26): 116-118.
- [23] 林丽珍, 杨雪云, 袁文霞. 戊酸雌二醇片对人工流产后宫腔粘连患者子宫内膜及宫腔再粘连的影响[J]. 黑龙江医药, 2024, 37(6): 1371-1373.
- [24] 任艳, 勾玲会. 宫腔粘连的临床特点及治疗进展[J/OL]. 实用妇科内分泌电子杂志, 2020, 7(16): 4, 60[2021-09-13]. <http://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTotal-FKDZ-202016004.htm>. DOI: 10.16484/j.cnki.issn 2095-8803.2020.16.002.
- [25] 李凤玲. 宫腔粘连的预防和治疗研究进展[J]. 医药前沿, 2024, 14(25): 24-27.
- [26] 何茶英, 祝俊, 杨扬, 等. 稽留流产清宫术后应用雌二醇片/雌二醇地屈孕酮片或交联透明质酸钠凝胶的临床疗效观察[J]. 浙江医学, 2021, 43(8): 854-857, 861.

(收稿日期: 2025-03-04 修回日期: 2025-06-10)

(编辑: 陈宏)