

DOI:10.13288/j.11-2166/r.2026.13.010

临床研究

皮内针干预对早期人工流产术后 宫内妊娠物残留的预防作用 ——随机、单盲、安慰针对照临床观察

张俊¹, 曾鹏飞^{1,2}✉, 杜海虹¹, 刘姣¹, 万思敏¹

1. 眉山市妇幼保健院, 四川省眉山市东坡区科四路 868 号, 620010; 2. 成都中医药大学针灸推拿学院

[摘要] **目的** 评价皮内针早期干预对人工流产术后宫内妊娠物残留 (RPOC) 的预防作用 and 安全性。**方法** 采用随机、单盲、安慰针对照设计, 将 88 例拟行人工流产术患者随机分为真针组与假针组各 44 例。两组均在全麻下行超声引导负压吸引术, 并接受相同标准化药物治疗。真针组于术后立刻予皮内针治疗: 取穴三阴交 (双侧)、合谷 (双侧)、至阴 (双侧), 留针 3 天, 每日按压膻穴 3 次, 每个穴位每次 5 min, 按压后步行 5 min; 假针组使用外观一致的钝头假撇针治疗。主要结局为术后第 2 周经彩超多普勒评估子宫内膜厚度, 次要结局包括 RPOC 发生率、术后 2 h 疼痛视觉模拟量表 (VAS) 评分、术后 2 h 创伤后应激障碍量表平民版 (PCL-C) 评分、术后阴道流血量和持续时间、术后第 2 周/5 周子宫体积、术后第 5 周/12 周月经失血图 (PBAC) 评分、月经周期、经期, 并记录不良反应。**结果** 与假针组比较, 真针组术后第 2 周子宫内膜厚度降低 ($P < 0.05$)。术后第 2 周经阴道超声复查显示, 真针组子宫内膜厚度薄于假针组 ($P < 0.05$)。真针组发生 1 例 (2.27%)、假针组发生 9 例 (20.45%) RPOC, 假针组 RPOC 发生率高于真针组 ($P < 0.05$)。与假针组比较, 真针组术后阴道流血量更少, 阴道流血持续时间更短 ($P < 0.05$)。术后 2 h VAS 评分、术后第 2 周/5 周子宫体积、术后第 5 周/12 周 PBAC 评分以及术后第 12 周月经周期等指标两组间差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。两组均未见明显不良反应。**结论** 在早期人工流产术后立刻采用皮内针干预, 可显著降低术后 RPOC 发生率, 在减少术后阴道流血量、缩短持续时间、减轻创伤后应激症状方面具有一定优势, 且安全性良好。

[关键词] 人工流产; 宫内妊娠物残留; 皮内针; 子宫内膜; 随机对照试验

人工流产是终止非意愿或不宜继续妊娠的常用妇科手术, 妊娠 12 周以内的称为早期人工流产^{[1] 75}。宫内妊娠物残留 (retained products of conception, RPOC) 是人工流产术后常见疾病, 发生率为 2.3%~21.3%^[2]。术前胚胎存活状态、既往孕产史 (包括流产、引产、顺产及剖宫产史) 以及宫腔操作史等均是 RPOC 发生的独立危险因素^[3]。若未及时干预, RPOC 可导致阴道异常出血、宫腔感染及宫腔粘连, 甚至导致继发性不孕, 严重威胁女性生殖健康^[4]。目前, 早期人工流产术后 RPOC 以手术和药

物治疗为主, 临床尚缺乏有效的预防性干预措施, 导致治疗时机滞后^[5-6]。因此, 探寻有效的围手术期干预措施以降低 RPOC 发生率, 对女性生育力保护具有重要意义。

针灸疗法可促进子宫微血管收缩, 诱导子宫肌层生理性缺血缺氧, 以增强子宫收缩力, 促进 RPOC 的排出, 疗效显著^[7-8]。其中皮内针疗法兼具安全无痛、操作便捷及患者依从性高等优势, 在促进子宫收缩、缓解疼痛等方面显示出一定优势^[9]。因此, 本研究采用随机、单盲、安慰针对照试验设计, 将皮内针干预节点前移至人工流产术后即刻, 客观评价皮内针预防早期人工流产术后 RPOC 的临

基金项目: 四川省妇幼保健协会科研课题 (22FXYYB02)

✉ 通讯作者: pengfeizeng1010@163.com

床有效性和安全性。本研究方案经眉山市妇幼保健院医学伦理委员会审批(伦理批号:2022-研第001)。

1 临床资料

1.1 诊断标准

早孕诊断标准参照《妇产科学》^{[1] 50}相关标准制定: 1) 在本次月经周期中有性生活史的生育期女性, 出现停经或者异常阴道流血; 2) 血或尿妊娠试验阳性; 3) 超声发现宫内孕囊或胚芽, 或见原始心管搏动。

RPOC 诊断标准参照《不全流产保守治疗专家共识》^[6] 和《中西医结合诊治妊娠胚物残留专家共识(2024年版)》^[10] 相关标准, 人工流产后两周经彩色超声多普勒检查子宫内膜厚度 ≥ 10 mm。

1.2 纳入标准

1) 符合早孕诊断标准, 自愿行人工流产术并签署手术知情同意书; 2) 妊娠7~10周, 孕囊大小与停经时间相符合; 3) 无人工流产禁忌证, 包括生殖器官炎症、各种疾病的急性期或严重的全身性疾病不能耐受手术者、术前两次体温在37.5℃以上; 4) 年龄18~40岁, 既往月经周期规律; 5) 平素身体健康; 6) 自愿参加本研究并签署知情同意书。

1.3 排除标准

1) 异位妊娠; 2) 生殖系统先天性生理缺陷或畸形; 3) 膈穴周围局部皮肤溃烂, 有皮内针的禁

忌证; 4) 合并心、肺、肝、肾等器质性疾病。

1.4 脱落标准

1) 同时接受了其他与本次治疗相关的治疗措施(如前列腺素类药物、联合米非司酮及中药等); 2) 主动要求退出; 3) 无法按规定时间接受随访调查; 4) 依从性差, 未按规定方案治疗不能确定疗效。

1.5 一般资料

选取2023年1月1日至2025年7月31日于四川省眉山市妇幼保健院妇科就诊的88例患者分为真针组和假针组。表1示, 两组患者年龄、学历、身体质量指数(BMI)、月经周期及经期等基线资料比较, 差异无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。

2 方法

2.1 研究设计

采用随机、单盲、安慰针对照的试验设计, 真针组和假针组样本量比例为1:1。

样本量估计: 本试验根据术后第2周子宫内膜厚度计算样本量, 参考既往研究^[11], 经屈螺酮炔雌醇片(Ⅱ)预防性干预后, 患者术后两周子宫内膜厚度为(4.90 $\pm$ 1.70) mm, 通过Gpower 3.1.9软件计算样本量, 设置I型误差为0.05, 检验效能为0.95, 最小临床重要性差值为1.5, 效应量d为0.88, 研究共需70例受试者。考虑到20%的脱落率, 应纳入受试者88例。

表1 两组早期人工流产后患者基线资料比较

Table 1 Comparison of baseline characteristics between two groups of patients undergoing early induced abortion

项目	真针组 (44例)	假针组 (44例)	$Z/\chi^2/Fisher$ 值	P 值
年龄/岁, $M(P_{25}, P_{75})$	30.00 (25.00, 34.00)	29.00 (25.50, 32.50)	2.04	0.87
BMI/kg·m ⁻² , $M(P_{25}, P_{75})$	21.93 (20.46, 24.84)	21.74 (20.21, 24.19)	-1.04	0.30
月经周期/天, $M(P_{25}, P_{75})$	30.00 (30.00, 35.00)	30.00 (30.00, 34.00)	-0.45	0.65
月月经期/天, $M(P_{25}, P_{75})$	6.00 (5.00, 7.00)	6.00 (5.00, 6.50)	0.16	0.87
孕次/次, $M(P_{25}, P_{75})$	3.00 (2.00, 3.00)	3.00 (1.50, 3.00)	-0.50	0.62
产次/次, $M(P_{25}, P_{75})$	1.00 (1.00, 1.00)	1.00 (0.00, 1.00)	-0.62	0.54
停经天数/天, $M(P_{25}, P_{75})$	44.00 (40.50, 48.00)	44.00 (40.00, 48.50)	0.35	0.73
子宫体积/cm ³ , $M(P_{25}, P_{75})$	105.94 (84.84, 125.76)	108.49 (84.88, 140.34)	0.41	0.68
平均孕囊直径/cm, $M(P_{25}, P_{75})$	1.42 (1.18, 1.92)	1.60 (1.32, 2.07)	1.59	0.11
胚芽长度/cm, $M(P_{25}, P_{75})$	0.05 (0.00, 0.35)	0.20 (0.00, 0.50)	1.60	0.11
学历/例 (%)			0.45	0.50
本(专)科及以上	27 (61.36)	30 (68.18)		
本(专)科以下	17 (38.64)	14 (31.82)		
子宫位置/例 (%)			4.65	0.73
前位	24 (54.55)	32 (72.73)		
平位	0	1 (2.27)		
后位	20 (45.45)	11 (25.00)		

注: BMI, 身体质量指数。

随机方法和盲法：采用 SPSS 26.0 软件生成随机数字，将 88 例受试者按 1：1 比例随机分为真针组与假针组各 44 例。制作成随机分配卡片，采取不透光的密封信封进行分组隐藏，受试者随机抽取信封，按信封内卡片规定的分组将受试者分为真针组和假针组。本试验对受试者、研究人员和统计人员实施盲法。

2.2 干预措施

基础干预：两组患者均在全身麻醉下，接受超声引导下负压吸引术以终止妊娠。两组均给予相同的标准化药物治疗：屈螺酮炔雌醇片（Ⅱ）（拜耳医药保健有限公司，国药准字 H20140972，规格：炔雌醇 0.02 mg/片和屈螺酮 3 mg/片），于手术当日起每天在同一时间段内服用，每次 1 片，每日 1 次，连续 28 天。盐酸多西环素片（江苏正大丰海制药有限公司，国药准字号 H32020073，每片 0.1 g），于手术前 1~2 h 服用，2 片，顿服。

真针组：术后即刻进行皮内针干预，选穴方案参照《中医药治疗不全流产专家共识》^[7] 制定。取穴：三阴交（双侧）、合谷（双侧）、至阴（双侧）。针具选择：一次性无菌揸针（清铃株式会社，规格：0.20 mm×1.50 mm）。操作方法：常规暴露腧穴并使用 75% 酒精消毒。操作者根据腧穴特性施以不同手法 [三阴交（双侧）施迎随泻法，针尖迎着经脉循行方向刺入，合谷（双侧）施迎随补法，针尖随着经脉循行方向刺入，至阴（双侧）施平补平泻法，垂直刺入]，进针后轻压针柄固定，使受试者产生酸、麻、胀、疼等“得气”感。留针与指导：留针 3 天，指导患者在留针期间每日自行按压腧穴 3 次，每次每穴 5 min；每次按压刺激完成后步行 5 min。干预结束后由研究人员统一取针。

假针组：干预腧穴、操作流程、消毒、留针时间、患者指导（包括每日按压、步行和取针）、疗程均与真针组完全一致。安慰针具选择：采用特制钝头假揸针，其外观、基座及包装与真针完全一致，但针体末端钝平，仅按压于皮肤表面而不刺入皮下。操作者配合标准化的语言暗示（如询问“是否有酸胀感”），以强化受试者的心理预期。

2.3 观察指标和方法

2.3.1 主要结局指标 术后第 2 周子宫内膜厚度。于术后第 2 周行经阴道超声检查，测量子宫内膜厚度。

2.3.2 次要结局指标 1) RPOC 发生率：RPOC 发生率 = RPOC 患者例数 ÷ 总例数 × 100%。2) 术后 2 h 疼痛视觉模拟量表（VAS）评分^[12]：“0 分”

代表无痛，“10 分”代表难以忍受的剧烈疼痛，记录 VAS 评分。3) 术后 2 h 创伤后应激障碍量表平民版（PCL-C）评分^[13]：该量表包含反复体验、回避麻木和警觉性增高 3 个症状群，共 17 个条目。1 分代表“一点儿也不”，5 分代表“极重度”，总分 ≥ 50 分界定为筛查阳性。4) 术后阴道流血量和持续时间：记录阴道流血持续时间，并参照受试者近 6 个月月经量评估流血量。评分标准如下：0 分，极少；1 分，<1/2 月经量；2 分，与月经量相当；3 分，>月经量。5) 子宫体积：于术后第 2 周和第 5 周行经阴道超声检查，测量子宫长径、横径和前后径。子宫体积 (cm³) = 长径 × 横径 × 前后径。6) 月经失血图（PBAC）评分^[14]：于术后第 5 周和第 12 周进行 PBAC 评分，记录卫生巾的使用数量及单张评分，总分越高提示出血量越多。7) 月经周期和经期：术后第 12 周进行电话随访，记录受试者最近 1 个月的月经周期和经期天数。

2.3.3 安全性评价 记录治疗相关不良反应发生情况，包括局部软组织不适、疼痛、晕针、滞针、弯针、断针及感染等，计算不良反应发生率。

2.4 统计学方法

采用 SPSS 26.0 软件进行数据分析，计量资料若符合正态分布且方差齐，以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，采用独立样本 *t* 检验；若不符合正态分布则以 [*M* (*P*₂₅, *P*₇₅)] 表示，采用 Mann-Whitney *U* 检验；分类变量以例数 (%) 表示，采用卡方检验或 Fisher 确切概率法。以 *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

3 结果

3.1 两组患者术后 2 h VAS 评分、PCL-C 评分比较 表 2 示，术后 2 h 两组 VAS 评分差异无统计学意义 (*P* > 0.05)，真针组术后 PCL-C 评分明显低于假针组 (*P* < 0.05)。

表 2 两组早期人工流产术患者术后 2 h VAS 评分及 PCL-C 评分比较

Table 2 Comparison of 2-hour postoperative VAS and PCL-C scores between two groups of patients after early induced abortion [分, *M* (*P*₂₅, *P*₇₅)]

组别	例数	VAS 评分	PCL-C 评分
真针组	44	2.00 (2.00, 3.00)	26.50 (24.00, 29.50)
假针组	44	3.00 (2.00, 3.00)	29.00 (26.00, 34.00)
<i>Z</i> 值		1.75	2.44
<i>P</i> 值		0.08	0.01

注：VAS，疼痛视觉模拟量表；PCL-C，创伤后应激障碍量表平民版。

表3 两组早期人工流产术后第2周子宫内膜厚度、子宫体积及RPOC发生率比较
Table 3 Comparison of endometrial thickness, uterine volume and incidence of RPOC at postoperative week 2 between two groups of patients after early induced abortion

组别	例数	术后第2周子宫内膜厚度/ cm, $M(P_{25}, P_{75})$	术后第2周子宫体积/ $cm^3, M(P_{25}, P_{75})$	RPOC发生率/例 (%)
真针组	44	0.38 (0.25, 0.54)	68.00 (57.00, 87.75)	1 (2.27)
假针组	44	0.50 (0.37, 0.68)	70.39 (56.22, 88.72)	9 (20.45)
Z/ χ^2 值		-2.65	0.36	7.22
P值		0.01	0.72	0.02

注：RPOC，宫内妊娠物残留。

3.2 两组患者术后第2周子宫内膜厚度、子宫体积和RPOC发生率比较

表3示，术后第2周经阴道超声复查显示，真针组子宫内膜厚度薄于假针组 ($P<0.05$)；两组子宫体积差异无统计学意义 ($P>0.05$)。真针组发生1例RPOC，假针组发生9例RPOC，假针组RPOC发生率高于真针组 ($P<0.05$)。

3.3 两组患者术后阴道流血情况比较

表4示，与假针组比较，真针组患者术后阴道流血量更少，持续时间更短，两组比较差异均具有统计学意义 ($P<0.05$)。

表4 两组早期人工流产术后阴道流血情况比较

Table 4 Comparison of postoperative vaginal bleeding between two groups of patients after early induced abortion

$[M(P_{25}, P_{75})]$			
组别	例数	阴道流血量评分/分	阴道流血持续时间/天
真针组	44	2.00 (2.00, 3.00)	8.00 (6.00, 10.00)
假针组	44	3.00 (2.00, 3.00)	10.00 (8.00, 12.50)
Z值		2.04	3.28
P值		0.04	<0.01

3.4 两组患者术后第5周子宫体积及PBAC评分比较

表5示，术后第5周，两组患者的子宫体积及PBAC评分差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。

表5 两组早期人工流产术后第5周子宫体积及PBAC评分比较

Table 5 Comparison of uterine volume and PBAC scores at postoperative week 5 between two groups of patients after early induced abortion

组别	例数	子宫体积/ cm^3	PBAC评分/分
真针组	44	30.00 (30.00, 35.00)	65.00 (54.00, 73.25)
假针组	44	30.00 (30.00, 35.00)	63.00 (49.00, 72.75)
Z值		-1.00	-0.33
P值		0.32	0.75

注：PBAC，月经失血图。

3.5 两组患者术后第12周月经周期及PBAC评分比较

表6示，术后第12周两组患者的月经周期及PBAC评分比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。

表6 两组早期人工流产术后第12周月经周期及PBAC评分比较

Table 6 Comparison of menstrual cycle and PBAC scores at postoperative week 12 between two groups of patients after early induced abortion

组别	例数	月经周期/天	PBAC评分/分
真针组	44	30.00 (30.00, 35.00)	66.50 (56.00, 74.00)
假针组	44	30.00 (29.50, 34.00)	64.00 (50.25, 70.50)
Z值		-0.81	-1.22
P值		0.42	0.22

注：PBAC，月经失血图。

3.6 安全性观察结果

所有受试者均完成试验干预及随访，研究过程中未发生不良事件。

4 讨论

手术治疗（如清宫术或宫腔镜手术）是清除RPOC最直接、最有效的方式，但反复宫腔操作可损伤子宫内膜基底层，导致子宫内膜修复不全及纤维结缔组织增生，从而增加宫腔粘连和继发不孕的风险^[15]。既往研究干预时机选择在RPOC形成后，RPOC发生至治疗的时间滞后会导致残留胎盘、绒毛与子宫壁发生机化、粘连，增加排出难度^[5]。因此，本研究尝试将干预节点前移至人工流产后即刻，采用皮内针进行预防性治疗，以期降低RPOC发生率并改善术后子宫复旧情况。

早期人工流产后宫内RPOC在中医学中属“堕胎”“胞衣不下”范畴^[7]，其核心病机为“瘀”与“虚”。具体病机可概括为两个方面：一是金刃损伤胞宫冲任，血溢脉外、离经成瘀，瘀血内阻，胞衣胀满不下；二是创伤致出血，气随血耗，气虚

无力下胞,不能推动瘀血与胞衣下行。因此,治疗以活血化瘀、补气下胎为基本原则^[16],并选取三阴交、合谷和至阴为干预腧穴。三阴交为足太阴脾经腧穴,足三阴经在此交会,具有活血调经之功;合谷为手阳明大肠经原穴,兼具下胎催产及镇静止痛之效^[17-18]。针刺合谷与三阴交可协同增强子宫收缩,并有助于扩张宫颈口^[7]。《针灸大成·手阳明经穴主治考正穴法》中载:“合谷,妇人妊娠可泻不可补,补即堕胎。”合谷主气,三阴交主血,补合谷、泻三阴交可实现补气泻血,致血衰气旺而下胎^[19]。临床研究^[20]显示,针刺合谷和三阴交不仅可提高流产患者的完全流产率、加快孕囊排出,还在镇痛、缩短出血时间以及促进月经复潮等方面具有积极作用。至阴为足太阳膀胱经井穴,《寿世保元》谓“至阴,治胞衣不下”,为催产经验要穴。从现代解剖与神经生理角度,至阴穴下布腓浅神经分支,与支配子宫的T10~L1交感神经与S2~S4的骶髓副交感神经存在重合,针刺至阴穴可刺激相应神经节段,通过兴奋内脏植物神经来引起子宫平滑肌收缩,此外针刺至阴还会引起外周血催产素含量升高而促进子宫收缩^[21]。

本研究结果显示,皮内针干预可显著降低术后第2周子宫内膜厚度,提示其能够有效促进人工流产后子宫收缩并顺利排出宫内残留,从而有利于子宫复旧。同时,在术后PCL-C评分、阴道流血量、流血持续时间和RPOC的发生率等方面真针组也表现出积极作用,说明其不仅在预防RPOC方面具备优势,也有助于减轻患者创伤后症状及优化术后恢复过程。但两组患者在术后VAS评分、术后第2周及第5周子宫体积、术后第5周和第12周PBAC评分以及术后第12周月经周期等指标的差异无统计学意义,提示皮内针在缓解早期人工流产后疼痛、促进子宫复旧及调节月经等方面没有显著的临床优势,这可能与本研究样本量偏小、随访周期较短,以及皮内针的干预时机与刺激量等因素有关。在试验过程中,所有受试者均未出现不良反应,提示皮内针疗法安全可靠。

综上所述,本研究采用皮内针实施早期预防性干预,为降低RPOC发生率、促进子宫复旧提供依据,展现出良好的临床疗效与安全性,还具有操作简单、疼痛轻微、适应性强、成本低的优势,易于在门诊及基层医疗机构规范化推广。本研究具有一定的局限性,为单中心、小样本研究,且随访时间相对较短,尚未纳入远期生育结局、宫腔粘连发生

率等结局指标。未来有必要开展多中心、大样本、长期随访的随机对照试验,在进一步规范腧穴配伍与刺激量的基础上,探索术前联合术后、序贯针灸等综合干预模式,并结合影像学、血清学及局部组织学指标,从多维度揭示皮内针促进RPOC排出及子宫功能恢复的关键生物学机制,为其在临床的推广应用提供更加坚实的证据。

参考文献

- [1]孔北华,马丁,段涛.妇产科学[M].10版.北京:人民卫生出版社,2024.
- [2]Sundararajan S, Roy S, Polanski L T. The accuracy of ultrasound scan in diagnosing retained products of conception: a systematic review and meta-analysis [J]. Am J Obstet Gynecol, 2024, 230(5): 512-531.
- [3]Foreste V, Gallo A, Manzi A, et al. Hysteroscopy and retained products of conception: an update [J]. Gynecol Minim Invasi, 2021, 10(4): 203-209.
- [4]中华医学会计划生育学分会,中国优生优育协会生育健康与出生缺陷防控专委会.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.
- [5]严大宇,曾向阳,徐大宝,等.宫内妊娠物残留的治疗进展[J].中南大学学报(医学版),2025,50(1):91-98.
- [6]中华医学会计划生育学分会.不全流产保守治疗专家共识[J].中华生殖与避孕杂志,2019,39(5):345-348.
- [7]中华医学会计划生育学分会第八届委员会中西医结合学组.中医药治疗不全流产专家共识[J].中华中医药杂志,2019,34(8):3625-3629.
- [8]苑鸿雯,马良宵,陈滢如,等.近9年针灸抗早孕研究进展[J].中国针灸,2012,32(9):860-864.
- [9]唐亚,林思睿,吴巧凤,等.皮内针的优势病种及运用前景分析[J].医学信息,2019,32(6):32-34.
- [10]山东中医药学会妇科专业委员会,山东中西医结合学会生殖外科专业委员会,山东省疼痛医学会妇产科学专业委员会.中西医结合诊治妊娠胚胎物残留专家共识(2024年版)[J].山东中医杂志,2025,44(1):1-11.
- [11]王金梅,钱芳波,沈晔.雌二醇凝胶在重复人工流产后应用临床效果研究[J].中国实用妇科与产科杂志,2025,41(5):557-560.
- [12]Scott J, Huskisson E C. Measurement of functional capacity with visual analogue scales [J]. Rheumatol Rehabil, 1977, 16(4): 257-259.
- [13]Brown L C, Murphy A R, Lalonde C S, et al. Posttraumatic stress disorder and breast cancer: risk factors and the role of inflammation and endocrine function [J]. Cancer, 2020, 126(14): 3181-3191.

- [14] Hald K, Lieng M. Assessment of periodic blood loss: interindividual and intraindividual variations of pictorial blood loss assessment chart registrations [J]. J Minim Invasive Gynecol, 2014, 21(4): 662-668.
- [15] 世界中医药学会妇科专业委员会, 中国医师协会妇产科医师分会宫腔镜工作组, 全国卫生产业企业管理协会妇科智能诊疗分会. 宫腔粘连中西医结合诊疗中国专家共识(2024年版)[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2024, 40(8): 819-825.
- [16] 冯晓玲 张婷婷. 中医妇科学[M]. 北京: 科学出版社, 2021: 202-204.
- [17] Alimoradi Z, Kazemi F, Gorji M, et al. Effects of ear and body acupressure on labor pain and duration of labor active phase: a randomized controlled trial[J]. Complement Ther Med, 2020, 51: 102413. DOI: 10. 1016/j. ctim. 2020. 102413.
- [18] Mirzaee F, Hasaroeih F E, Mirzaee M, et al. Comparing the effect of acupressure with or without ice in LI-4 point on labour pain and anxiety levels during labour: a randomised controlled trial[J]. J Obstet Gynaecol, 2021, 41(3): 395-400.
- [19] 程子潇, 宋子雲, 冯小丽, 等. 针刺合谷、太冲、三阴交对初产妇产程的影响[J]. 中国针灸, 2025, 45(7): 927-931, 966.
- [20] 林蕾, 李丹, 许金榜, 等. 合谷-三阴交穴组催产效应影响因素的思考[J]. 中华养生保健, 2024, 42(7): 54-57.
- [21] 叶吴洁, 林咸明, 周志刚. 艾灸至阴穴纠正胎位的临床与机制研究进展[J]. 江西中医药, 2021, 52(10): 76-80.

Preventive Effect of Intradermal Needle Therapy on Retained Products of Conception after Early Induced Abortion: A Randomized, Single-Blind, Placebo-Controlled Trial

ZHANG Jun¹, ZENG Pengfei^{1,2}, DU Haihong¹, LIU Jiao¹, WAN Simin¹

1. Meishan Women and Children's Hospital, Sichuan Province, 620010; 2. School of Acupuncture, Moxibustion and Tuina, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine

ABSTRACT Objective To evaluate the efficacy and safety of early intradermal needle therapy in preventing retained products of conception (RPOC) following induced abortion. **Methods** A randomized, single-blind, placebo-controlled trial design was applied. Eighty-eight patients scheduled for early induced abortion were randomly assigned to either an intradermal needle group (44 cases) or a sham control group (44 cases). Both groups underwent ultrasound-guided vacuum aspiration under general anesthesia and received standard postoperative pharmacological care. Immediately following the operation, the intradermal needle group received active intradermal needle therapy at bilateral Sanyinjiao (SP 6), Hegu (LI 4) and Zhiyin (BL 67), with needles retaining for 3 days, acupoint pressing three times daily for 5 minutes per acupoint, followed by 5 minutes of walking after each pressing session; while the sham control group received a visually identical, blunt-tipped sham needle intervention. The primary outcome was endometrial thickness measured by Doppler ultrasound at week 2 post-procedure. Secondary outcomes included the incidence of RPOC, visual analog scale (VAS) score and PTSD Checklist-Civilian Version (PCL-C) score at 2 hours post-procedure, volume and duration of vaginal bleeding, uterine volume, Pictorial Blood Loss Assessment Chart (PBAC) scores at weeks 5 and 12, menstrual cycle characteristics, and adverse events should be recorded. **Results** At week 2 post-procedure, endometrial thickness was significantly lower in the intradermal needle group compared to the sham control group ($P < 0.05$). Transvaginal ultrasonography at postoperative week 2 showed thinner endometrium in the intradermal needle group than in the sham group ($P < 0.05$). RPOC occurred 1 case (2.27%) in the intradermal needle group versus 9 cases (20.45%) in the sham control group, yielding a significantly higher RPOC incidence in the sham control group ($P < 0.05$). Patients in the intradermal needle group had less postoperative vaginal bleeding volume and shorter bleeding duration than those in the sham control group ($P < 0.05$). No statistically significant difference was found in 2-hour postoperative VAS pain score, uterine volume at postoperative week 2 and week 5, PBAC score at postoperative week 5 and week 12, or menstrual cycle at postoperative week 12 between groups (all $P > 0.05$). No obvious adverse reactions were observed in either group. **Conclusion** Immediate intradermal needle intervention after early induced abortion can significantly reduce the incidence of postoperative RPOC, exert beneficial effects on reducing the volume and duration of postoperative vaginal bleeding as well as alleviating post-traumatic stress symptoms, with good safety.

Keywords induced abortion; retained products of conception; intradermal needle therapy; endometrium; randomized controlled trial

(收稿日期: 2026-03-18; 录用日期: 2026-04-16; 修回日期: 2026-04-20)

[编辑: 叶 晨]