

# 高强度聚焦超声联合清宫术治疗剖宫产瘢痕妊娠的疗效

张彬, 齐红梅, 王红燕, 潘海霞

(菏泽市第二人民医院妇科, 山东 菏泽 274000)

**摘要:**目的 分析高强度聚焦超声(HIFU)联合清宫术治疗剖宫产瘢痕妊娠的疗效。方法 选取 2017 年 1 月 1 日~2019 年 6 月 30 日在菏泽市第二人民医院诊断明确的 40 例剖宫产瘢痕妊娠(CSP)患者,按掷硬币法随机分为 HIFU 组(19 例)和 MTX 组(21 例)。HIFU 组行 HIFU 联合清宫术治疗,MTX 组行 MTX 联合清宫术治疗。比较两组术中阴道出血量、治疗后第 3 天  $\beta$ -HCG 下降的情况、术后并发症(腹痛、发热、中转开腹)发生率、孕囊最大径、 $\beta$ -HCG 降到正常时间及术后月经恢复正常时间。结果 两组术中阴道出血、治疗后第 3 天  $\beta$ -HCG 下降情况、中转开腹发生率、 $\beta$ -HCG 降到正常时间及月经恢复正常时间比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ );两组孕囊最大径、腹痛、发热发生率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结论 HIFU 联合清宫术治疗剖宫产瘢痕妊娠血  $\beta$ -HCG 降到正常时间短,术中阴道出血量少,中转开腹率低,月经恢复时间短,是一种安全无创技术。

**关键词:**剖宫产瘢痕妊娠;高强度聚焦超声;甲氨蝶呤;清宫术

中图分类号:R714.2

文献标识码:A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2020.06.035

文章编号:1006-1959(2020)06-0115-03

## Efficacy of High-intensity Focused Ultrasound Combined with Uterine Hysterectomy in Cesarean Scar Pregnancy

ZHANG Bin, QI Hong-mei, WANG Hong-yan, PAN Hai-xia

(Department of Gynecology, Heze Second People's Hospital, Heze 274000, Shandong, China)

**Abstract:** Objective To analyze the efficacy of high-intensity focused ultrasound combined with uterine cervix in the treatment of cesarean scar pregnancy. Methods 40 patients with cesarean section scar pregnancy (CSP) diagnosed at Heze Second People's Hospital from January 1, 2017 to June 30, 2019. According to the coin toss method, they were randomly divided into HIFU group (19 cases) and MTX group (21 cases). The HIFU group was treated with HIFU and uterine tidal surgery, and the MTX group was treated with MTX and uterine tidal surgery. Compare the amount of vaginal bleeding during the operation, the decrease of  $\beta$ -HCG on the 3rd day after treatment, the incidence of postoperative complications (abdominal pain, fever, transition to open abdomen), the maximum diameter of the gestational sac, the time when  $\beta$ -HCG decreased to normal, and the menstrual period returned to normal after surgery. Results Comparison of vaginal bleeding during surgery, the decrease of  $\beta$ -HCG on the 3rd day after treatment, the incidence of transition to open surgery, the time when  $\beta$ -HCG decreased to normal, and the time when menstruation returned to normal, the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ); Comparison of the incidence of abdominal pain and fever, the difference was not statistically significant ( $P>0.05$ ). Conclusion HIFU combined with uterine hysterectomy is a safe and non-invasive technique for treating cesarean section scar pregnancy blood  $\beta$ -HCG to normal time, reducing the amount of vaginal bleeding during operation, low conversion rate, and short menstrual recovery time.

**Key words:** Cesarean scar pregnancy; High-intensity focused ultrasound; Methotrexate; Hysterectomy

剖宫产瘢痕妊娠(cesarean scar pregnancy, CSP)是一种特殊类型的异位妊娠,是指受精卵着床于既往子宫剖宫产瘢痕处,其发病率约占全部异位妊娠的 6.1%<sup>[1]</sup>。由于子宫瘢痕部位内膜较少,孕囊着床后容易导致胎盘植入,在行清宫术时,绒毛往往难以完整剥离,且子宫下段缺乏肌纤维组织,不能有效收缩止血,常常导致血窦开放而发生难以控制的大出血<sup>[2]</sup>,严重者可能导致子宫切除,使患者丧失生育能力,甚至引起孕产妇死亡<sup>[3]</sup>。目前针对 CSP 有多种治疗方法,药物杀胚治疗简单、方便,但是治疗时间长,疗效不确切。子宫动脉介入栓塞需要专业的技术人员及医疗设备,在基层医院推广比较困难,且术后可能会影响卵巢功能及生育功能<sup>[4]</sup>。腹腔镜或经腹手术切除 CSP 可能导致子宫瘢痕处创面扩大,形成瘢痕憩室,增加再次 CSP 的风险。高强度聚焦超声(high intensity focused ultrasound, HIFU)是一种非侵入性无创消融治疗方法,已经广泛应用于子宫肌瘤和子宫腺肌病的治疗,并取得良好的效果<sup>[5]</sup>。本研究拟通过比较

HIFU 联合清宫术与 MTX 联合清宫术治疗 CSP 的效果,评价 HIFU 联合清宫术在 CSP 治疗中的价值,现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2017 年 1 月~2019 年 6 月菏泽市第二人民医院收治的 CSP 患者 40 例为研究对象,按掷硬币法随机分为 HIFU 组(19 例)和 MTX 组(21 例)。患者及家属自愿参加本研究,并签署知情同意书。患者年龄 25~47 岁,孕龄 35~70 d,既往剖宫产次数 1~3 次, HIFU 组血  $\beta$ -HCG 浓度 2587.0~102376.0 mIU/ml, MTX 组血  $\beta$ -HCG 浓度 2436.2~98756.2 mIU/ml。两组年龄、平均孕龄、孕囊最大径、子宫下段厚度、血  $\beta$ -HCG 浓度、既往剖宫产次数比较,差异无统计学意义差异( $P>0.05$ ),见表 1。

### 1.2 纳入与排除标准

**1.2.1 纳入标准** ①停经<10 周;②既往剖宫产手术史;③经阴道及腹部联合超声显示<sup>[6]</sup>:宫腔及宫颈管内未探及妊娠囊,超声在子宫前壁下段探及妊娠囊,并且此处子宫肌层(相当于前次剖宫产子宫切口部位)连续性中断,肌层明显变薄,妊娠囊内或周边可

作者简介:张彬(1972.4-),女,山东菏泽人,硕士,副主任医师,主要从事妇科肿瘤、异位妊娠及不孕不育的临床诊治

表 1 两组一般资料比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	年龄(岁)	平均孕龄(d)	孕囊最大径(cm)	子宫下段厚度(mm)	血 $\beta$ -HCG 浓度(mIU/ml)	既往剖宫产次数(次)
HIFU 组	19	30.84 $\pm$ 5.53	54.11 $\pm$ 8.69	2.98 $\pm$ 1.45	0.38 $\pm$ 1.50	21523.29 $\pm$ 28454.06	1.74 $\pm$ 0.65
MTX 组	21	32.81 $\pm$ 5.24	57.61 $\pm$ 6.43	3.48 $\pm$ 1.69	0.39 $\pm$ 1.03	33191.49 $\pm$ 43208.93	1.81 $\pm$ 0.68
t		1.155	1.461	0.990	0.220	0.997	0.341
P		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

见高速低阻血流信号;④无其他器官功能障碍。

1.2.2 排除标准 ①对研究药物严重过敏者;②合并肝肾功能障碍性疾病者;③有精神病史患者<sup>[7]</sup>。

1.3 方法 所有研究对象入院后完善相关辅助检查,如血常规、血型、凝血四项、病毒八项、小生化、血  $\beta$ -HCG 测定、B 超等。

1.3.1 HIFU 组 行 HIFU 联合清宫术治疗。患者术前 3 d 进食清淡易消化食物,禁食甜食及含糖的饮料、牛奶、豆浆等易产气食物,手术当日清洁灌肠、备皮、导尿、留置尿管在治疗过程中使膀胱适度充盈,建立安全声通道,术前 30 min 给予消炎痛栓 100 mg 肛入,减少患者在治疗过程中的疼痛。采用深圳市普罗医学股份有限公司生产的 PRO2008 型高强度聚焦超声肿瘤治疗仪对剖宫产瘢痕处妊娠囊进行治疗,治疗时先确定治疗范围及层面,治疗仪打击功率 280~300 W,单元发射时间 0.15 s,单点发射总次数 12 次。术中根据患者反应调整打击功率、时间及间隔休息时间,减少患者痛苦,完成治疗计划。

1.3.2 MTX 组 行 MTX 联合清宫术治疗。给予注射用甲氨蝶呤(山西普德药业有限公司生产,国药准字 H20066518,规格:50 mg/支)50 mg/m<sup>2</sup> 单次肌肉注射。注射后第 4 天行清宫术,方法同 HIFU 组。

1.4 观察指标 比较两组术中阴道出血量、治疗后第

3 天  $\beta$ -HCG 下降的情况(抽静脉血查  $\beta$ -HCG 降低情况)、术后并发症(腹痛、发热、中转开腹)发生率、孕囊最大径(行经阴道超声检查评价孕囊最大径的变化)、 $\beta$ -HCG 降到正常时间及术后月经恢复正常时间。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 17.0 统计学软件进行数据处理,计数资料采用[n(%)]表示,组间比较行  $\chi^2$  检验;计量资料采用( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间比较行 t 检验,  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组术中阴道出血量比较 两组术中阴道出血量比较,差异有统计学( $P<0.05$ ),见表 2。

表 2 两组术中阴道出血量比较[n(%)]

组别	n	20~100 ml	>100 ml
HIFU 组	19	17(89.47)	2(10.53)
MTX 组	21	10(47.61)	11(52.39)

注:  $\chi^2=7.965$ ,  $P<0.05$

2.2 两组临床治疗情况比较 两组治疗后第 3 天  $\beta$ -HCG 下降情况、中转开腹发生率、 $\beta$ -HCG 降到正常时间及月经恢复正常时间比较,差异有统计学意义( $P>0.05$ );两组孕囊最大径、腹痛、发热发生率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 3。

表 3 两组临床治疗情况比较( $\bar{x}\pm s$ , n(%))

治疗情况	HIFU 组(n=19)	MTX 组(n=21)	统计值	P
治疗后第 3 天 $\beta$ -HCG 下降情况(mIU/ml)	7924.11 $\pm$ 10585.93	24745.41 $\pm$ 33754.83	t=2.079	<0.05
术后并发症				
腹痛	5(26.31)	9(42.85)	$\chi^2=1.201$	>0.05
发热	0	2(9.52)	$\chi^2=1.905$	>0.05
中转开腹	0	8(38.10)	$\chi^2=9.048$	<0.05
孕囊最大径(cm)	2.86 $\pm$ 1.44	3.39 $\pm$ 1.74	t=1.041	>0.05
$\beta$ -HCG 降到正常的时间(d)	27.74 $\pm$ 6.44	32.19 $\pm$ 6.67	t=2.140	<0.05
术后月经恢复正常时间(d)	35.70 $\pm$ 5.95	41.00 $\pm$ 8.22	t=2.301	<0.05

## 3 讨论

近年来,随着剖宫产率的逐渐上升及阴道超声的广泛应用,CSP 的诊断率呈上升趋势<sup>[8]</sup>。由于剖宫产过程中子宫下段切口缝合错位及感染、愈合不良等因素,导致剖宫产切口局部内膜缺损,妊娠囊种植后易导致胎盘植入,若不能及时诊断或盲目清宫,易导致大出血及子宫破裂等危及生命的并发症的发

生<sup>[9]</sup>。因此临床对于 CSP 的治疗不仅仅是清除异位妊娠的孕囊,更要降低子宫破裂和大出血的风险,保留子宫,保护女性的身心健康。

HIFU 作为一种无创性非介入治疗,其主要是利用超声波的空化效应和热效应的综合作用,通过高强度超声波聚焦到子宫下段瘢痕的妊娠囊处,瞬间升温使妊娠囊局部温度高达 65~100℃,导致妊娠

囊周围血运阻断、绒毛发生凝固性坏死,从而破坏绒毛及孕囊结构<sup>[11]</sup>。MTX 是用于异位妊娠保守治疗的杀胚药物,其主要通过肌注入血后,抑制二氢叶酸还原酶,破坏绒毛组织中的 DNA 合成及滋养细胞增生,最终导致滋养细胞的变性坏死达到治疗作用<sup>[12]</sup>。既往研究显示<sup>[13]</sup>,其治疗 CSP 的成功率约为 71%~83%。本研究结果显示,HIFU 组治疗后第 3 天  $\beta$ -HCG 及清宫术中阴道出血量较 MTX 组减少,可能由于 HIFU 不仅能破坏绒毛组织,还能通过瞬间高温使直径较小的毛细血管受到损伤(直径<2 mm),从而阻断妊娠囊周围的血运,因此,HIFU 对妊娠囊的破坏作用更强,清宫术中阴道流血量较少。HIFU 组术后  $\beta$ -HCG 降到正常的时间及术后月经恢复正常的时间均较 MTX 组短,说明 HIFU 组治疗效果优于 MTX 组。两组共 13 例患者清宫术中出血超过 100 ml,给予 15 ml 水囊压迫止血,24 h 拔出压迫水囊。MTX 组 8 例水囊压迫止血后阴道流血无明显减少,中转开腹手术。两组中转开腹发生率比较,差异有统计学意义,表明 HIFU 组采用水囊压迫止血效果较好。两组孕囊最大径、腹痛、发热发生率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),表明两种治疗方式对孕囊最大径的影响以及发生腹痛以及发热的情况相当。

综上所述,HIFU 联合清宫术治疗剖宫产瘢痕妊娠血  $\beta$ -HCG 降到正常时间短,术中阴道出血量少,中转开腹率低,月经恢复时间短,是一种安全无创技术。

#### 参考文献:

- [1]Huan-Ying W,Jun Z,Yan-Na L,et al.Laparoscopic Management or Laparoscopy Combined with Transvaginal Management of Type II Cesarean Scar Pregnancy[J].Jsls Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons,2013,17(2):263-272.
- [2]HakL J,Hui KD,Hoon AK,et al.Concomitant ultrasound-guided intra-gestational sac methotrexate-potassium chloride and systemic methotrexate injection in the recurrent cesarean scar pregnancy [J].Obstetrics & Gynecology Science,2016,59(3):245-248.
- [3]Jayaram P,Okunoye G,Al IAA,et al.Expectant management of caesarean scar ectopic pregnancy:a systematic review [J].J Perinat Med,2018,46(4):365-372.
- [4]刘筠.胎盘植入诊断与治疗新进展[J].中西医结合研究,2011,3(4):203-206.
- [5]Xiong Y,Yue Y,Shui L,et al.Ultrasound-guided high-intensity focused ultrasound (USgHIFU)ablation for the treatment of patients with adenomyosis and prior abdominal surgical scars:A retrospective study[J].Int J Hyperthermia,2015,31(7):777-783.
- [6]中华医学会妇产科学分会计划生育学组.剖宫产术后子宫瘢痕妊娠诊治专家共识(2016)[J].中华妇产科杂志,2016,51(8):568-572.
- [7]张蓉蓉,高焕新.高强度聚焦超声联合甲氨蝶呤治疗剖宫产瘢痕妊娠的临床疗效及对血清  $\beta$ -hCG 的影响[J].中国妇幼保健,2017,32(17):4294-4296.
- [8]赵岩岩,杜佳秋,朴英兰,等.剖宫产瘢痕部位妊娠的两种治疗方法比较[J].解放军医学院学报,2017,38(1):19-21.
- [9]D'Antonio F,Timor-Tritsch IE,Palacios-Jaraquemada J,et al.First-trimester detection of abnormally invasive placenta in high-risk women: systematic review and meta-analysis[J].Ultrasound Obstet Gynecol,2018,51(2):176-183.
- [10]宗文华,张小如.高强度聚焦超声治疗剖宫产子宫切口瘢痕妊娠 21 例临床分析及护理 [J].实用临床医学,2016,17(1):69-70,75.
- [11]Wang M,Yang Z,Li Y,et al.Conservative management of cesarean scar pregnancies: a prospective randomized controlled trial at a single center [J].Int J Clin Exp Med,2015,8 (10):18972-18980.
- [12]吴琳,何佳,刘晓芳,等.高强度聚焦超声及其联合甲氨蝶呤治疗剖宫产瘢痕妊娠疗效对比[J].重庆医学,2015(35):5012-5015.
- [13]Xiao J,Shi Z,Zhou J,et al.Cesarean Scar Pregnancy:Comparing the Efficacy and Tolerability of Treatment with High-Intensity Focused Ultrasound and Uterine Artery Embolization[J].Ultrasound Med Biol,2017,43(3):640-647.

收稿日期:2019-09-16;修回日期:2019-11-06

编辑/钱洪飞