

高强度聚焦超声消融治疗子宫切口瘢痕妊娠的疗效分析

包义明 汪 洋

摘 要 目的 探讨高强度聚焦超声(HIFU)消融治疗子宫切口瘢痕妊娠的疗效。方法 选取我院确诊的子宫切口瘢痕妊娠患者 100 例,依据治疗方法分为 HIFU 组和电切组,每组 50 例,电切组给予常规甲氨蝶呤联合宫腔镜电切术治疗,HIFU 组在此基础上加以 HIFU 消融术治疗,比较两组患者术中出血量、手术时间、血人绒毛膜促性腺激素(β -hCG)复常时间、月经恢复时间、并发症发生率、1 年内妊娠结局、复发率和手术前后血 β -hCG 水平变化情况。结果 HIFU 组术中出血量、血 β -hCG 复常时间、月经恢复时间、并发症发生率、复发率均明显低于电切组,再次正常妊娠率明显高于电切组,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。两组术后血 β -hCG 水平均较术前下降,且 HIFU 组术后 7 d 血 β -hCG 水平明显低于电切组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 常规甲氨蝶呤联合宫腔镜电切术,加以 HIFU 消融治疗子宫切口瘢痕妊娠疗效确切,可有效减少患者手术创伤及并发症,改善患者妊娠结局。

关键词 高强度聚焦超声;消融;瘢痕妊娠;子宫切口;疗效

[中图分类号] R445.1; R714.2

[文献标识码] A

Curative effect analysis of high intensity focused ultrasound ablation in treatment of uterine incision scar pregnancy

BAO Yiming, WANG Yang

Department of Gynaecology, Central Hospital of Chongqing Three Gorges, Chongqing 404000, China

ABSTRACT **Objective** To explore the curative effect of high intensity focused ultrasound(HIFU) ablation in the treatment of uterine incision scar pregnancy. **Methods** According to the treatment method, 100 patients with uterine incision scar pregnancy in our hospital were divided into HIFU group and electric cut group, each group has 50 cases. Electric cut group were given methotrexate combined with hysteroscopic surgery treatment only, HIFU group were given HIFU surgery treatment combined with above treatment. The parameters including intraoperative blood loss, operation time, human chorionic gonadotropin (β -hCG) recover time, menstrual recovery time, complication, pregnancy outcomes in 1 year, preoperative and postoperative β -hCG levels were compared between the two groups. **Results** Compared with electric cut group, the intraoperative blood loss, β -hCG recovery time, menstrual recovery time, complications and recurrence rate were significantly decreased in HIFU group, the again normal pregnancy rate of the former was significantly higher, the differences were statistically significant (all $P < 0.05$). Compared with preoperative, the postoperative blood β -hCG levels in both groups were decreased, but the 7 d postoperative blood β -hCG level in HIFU group was significantly lower than that in electric cut group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** In the methotrexate combined with hysteroscopic surgery, co-treatment with HIFU has good curative effect in uterine incision scar pregnancy, which can effectively reduce the surgical trauma and complication in patients. It is helpful to improve the pregnancy outcome.

KEY WORDS High intensity focused ultrasound; Ablation; Scar pregnancy; Uterine incision; Curative effect

子宫切口瘢痕妊娠是一种特殊的异位妊娠,可导致下腹痛、停经、阴道流血等症状,严重者可发生子宫破裂、休克甚至死亡^[1]。目前,外科手术是该病的主要治疗方法,其中宫腔镜电切术是其常用的术式,但因手术难度相对较大、失败率较高,导致

其临床应用有一定的限制性^[2]。高强度聚焦超声(high intensity focused ultrasound ablation, HIFU)具有不切开皮肤、不穿刺即可清除或缩小体内病灶组织的作用,已逐渐应用于子宫肌瘤等疾病治疗中,且临床疗效佳^[3]。本研究旨在探讨子宫切口瘢痕妊娠

的 HIFU 消融治疗疗效,现报道如下。

资料与方法

一、临床资料

选取 2012 年 12 月至 2015 年 12 月于我院确诊并治疗的子宫切口瘢痕妊娠患者 100 例,依据治疗方法分为 HIFU 组和电切组,每组 50 例。其中 HIFU 组年龄 23~39 岁,平均(28.27±10.28)岁;停经时间 41~71 d,平均(54.87±11.02)d;体质指数 19.87~31.34 kg/m²,平均(24.68±4.34)kg/m²;妊娠囊直径 13~45 mm,平均(29.73±3.55)mm。电切组年龄 23~39 岁,平均(27.69±10.19)岁;停经时间 41~71 d,平均(55.01±11.09)d;体质指数 19.92~31.04 kg/m²,平均(24.52±4.29)kg/m²;妊娠囊直径 12~48 mm,平均(29.53±3.52)mm。两组年龄、停经时间、体质指数、妊娠囊直径等比较,差异均无统计学意义,具有可比性。

纳入标准:①经临床症状、超声或 CT、实验室等检查证实为子宫切口瘢痕妊娠;②停经后阴道流血伴腹痛;③有剖宫产手术史;④孕囊未破裂,病灶直径≤5 cm;⑤年龄 18~40 岁,有生育需求,已婚且丈夫生育功能正常。排除标准:①有心、肝、肾等严重性疾病;②入院前 1 个月有激素、免疫、抗感染等治疗史;③拒绝或中途退出本研究;④有精神病史或沟通交流障碍。本研究经我院伦理委员会审批通过,患者或其家属均签署知情同意书。

二、仪器与方法

1.电切组:给予常规甲氨蝶呤(浙江万马药业有限公司,国药准字 H33021155)联合宫腔镜电切术治疗,术前 1 d 和 3 d 给予 1 次甲氨蝶呤 50 mg 肌注治疗,术前禁食 6 h,取侧卧位、铺巾、消毒、局麻等准备,然后注射生理盐水膨宫(压力为 13~15 kPa),排空镜鞘与光学镜管间空气,置入德国制造的 STORZ 外鞘宫腔电切镜(电切功率为 60~80 W,电凝功率为 80~100 W),探查子宫动脉、病灶等情况,电切环依次切除胚胎组织直至浅肌层,渗血处电凝止血,必要时用刮匙搔刮宫腔至完全清除病灶,确保无活动性出血后,常规冲洗、退出器械,术毕抗感染,嘱近期避免性生活。

2.HIFU 组:患者在电切组治疗的基础上,加以 HIFU 消融术治疗。术前甲氨蝶呤处理、准备、宫腔电切镜置入与探查等均同电切组,然后使用 JC 200 型聚焦超声肿瘤治疗系统(重庆海扶医疗科技股份有限公司),超声照射功率 200~400 W,引导监控超声

频率 3.5 MHz,将配套的点灼电极贴靠孕囊组织,自宫颈内口向外口行多点烧灼至全部胚胎组织发白凝固或局部汽化,每次时间为 2~6 s。使用百胜 MayLab 70 彩色多普勒超声诊断仪,凸阵探头,频率 3.5 MHz,探查靶区灰度变化,出现满意团块或整块状灰度改变、病灶内部无血流信号时停止治疗,评估消融效果和避免消融损伤周围正常组织,必要时行电切术或刮匙搔刮宫腔至完全清除病灶,术毕处理同电切组。

3.观察指标和标准:所有患者于治疗前和治疗后 1、4、7 d 使用免疫比浊法测量血人绒毛膜促性腺激素(β-hCG)水平,试剂盒购自三明市和众生物技术有限公司。记录患者术中出血量和手术时间,并通过电话、复诊等方式随访 1 年,统计 β-hCG 复常时间、月经恢复时间、并发症发生率、1 年内妊娠结局,并发症包括剧烈疼痛(连续使用镇痛药>2 d)、发热、大出血(出血量>500 ml)、二次手术等。

三、统计学处理

应用 SPSS 16.0 统计软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,行 *t* 检验;计数资料比较行 χ^2 检验。*P*<0.05 为差异有统计学意义。

结 果

一、两组术中出血量、手术时间、β-hCG 复常时间和月经恢复时间比较

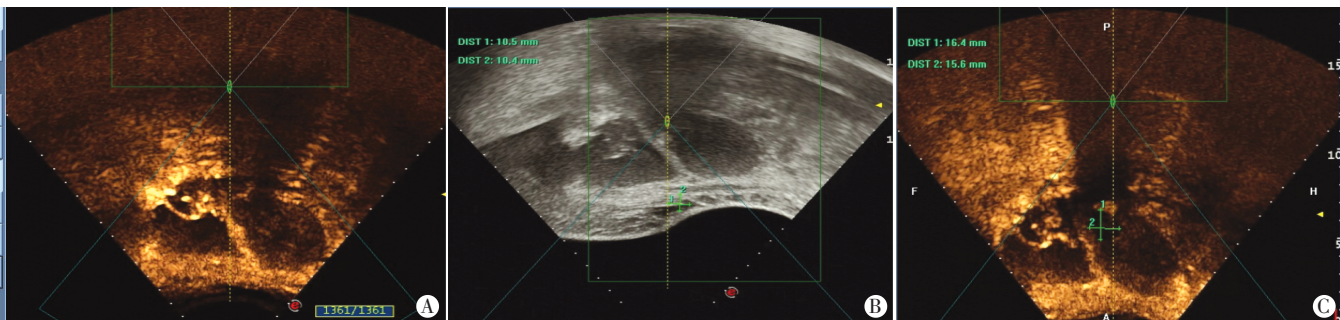
HIFU 组术中出血量、β-hCG 复常时间、月经恢复时间均明显低于电切组,差异均有统计学意义(均 *P*<0.05);两组手术时间基本相同,差异无统计学意义,见表 1 和图 1。

表 1 两组术中出血量、手术、β-hCG 复常、月经恢复时间比较($\bar{x} \pm s$)

组别	术中出血量 (ml)	手术时间 (min)	β-hCG 复常 时间(d)	月经恢复 时间(d)
电切组(50)	51.04±8.28	47.41±6.42	23.57±3.07	36.78±4.84
HIFU 组(50)	26.72±4.52	46.82±6.21	17.94±2.41	29.87±4.08
<i>t</i> 值	18.230	0.467	10.200	7.719
<i>P</i> 值	<0.001	5.854	<0.001	<0.001

二、两组并发症发生率比较

电切组中,二次手术者 2 例、发热 2 例、大出血 2 例、剧烈疼



A:治疗前,超声示子宫切口瘢痕妊娠处血流灌注丰富;B:治疗时,子宫切口瘢痕妊娠处出现灰度改变,病灶内部血流信号减少;C:治疗后,子宫切口瘢痕妊娠处出现整块灰度改变,病灶内部无血流信号。

图 1 HIFU 消融治疗子宫切口瘢痕妊娠声像图

痛 8 例;HIFU 组中,二次手术者 1 例、发热 1 例、剧烈疼痛 2 例,HIFU 组并发症发生率明显低于电切组(8% vs. 28%),差异有统计学意义($\chi^2=6.775, P=0.008$)。

三、手术前后两组血 β -HCG 水平比较

术前 HIFU 组和电切组血 β -HCG 水平分别为(3562.31 ± 399.78)U/L、(3584.62 ± 403.12)U/L,差异无统计学意义($t=0.278, P=6.721$);术后 7 d HIFU 组和电切组血 β -hCG 水平分别为(367.45 ± 40.45)U/L、(496.41 ± 55.76)U/L,均较术前下降,且 HIFU 组术后血 β -hCG 水平明显低于电切组,差异有统计学意义($t=13.238, P<0.001$)。

四、两组 1 年内妊娠结局比较

术后 1 年随访,HIFU 组 2 例复发,130 例再次正常妊娠;电切组 8 例复发,18 例再次正常妊娠。HIFU 组复发率明显低于电切组(4% vs. 16%),再次正常妊娠率明显高于电切组(60% vs. 36%),差异均有统计学意义($\chi^2=4.000, 5.769, P=0.048, 0.016$)。

讨 论

子宫切口瘢痕妊娠是指再次妊娠时孕囊着床在子宫剖宫产所致原疤痕处。因多数患者处于育龄时期,临床治疗主要以去除病灶、保留子宫、保存生育能力为治疗原则^[1]。目前,药物联合手术治疗是子宫切口瘢痕妊娠常用的方法,通过术前合理的药物处理,可抑制、破坏妊娠囊的生长,有利于手术治疗过程中有效、快速切除病灶组织^[4]。宫腔镜电切术是瘢痕妊娠常用术式,具有创伤小、操作简单、疗效确切等优点,但术中易严重损伤子宫内组织、血管而导致大出血^[5]。HIFU 是一种无创安全的新型超声聚焦刀,已逐渐被应用于子宫疾病治疗中,且具有良好的治疗效果。本研究旨在探讨 HIFU 消融治疗子宫切口瘢痕妊娠的疗效。

本研究中 HIFU 组术中出血量、 β -hCG 复常时间、月经恢复时间、并发症发生率均明显低于电切组,两组术后血 β -hCG 水平较术前下降,且 HIFU 组术后 7 d 血 β -hCG 水平明显低于电切组(均 $P<0.05$),表明该疗法疗效确切,可有效减少患者手术创伤及并发症。分析其原因,甲氨蝶呤结合宫腔镜电切术中,甲氨蝶呤可通过作用于 DNA 合成期的滋养层细胞并竞争性抑制叶酸还原酶,抑制孕囊周围滋养细胞的增殖分化而破坏绒毛,使病灶组织易于剥落、切除,宫腔镜电切术可良好地清除病灶组织,从而达到治疗的目的;但由于病灶周围血管丰富,清除过程中易损伤子宫壁组织,造成出血,易形成瘢痕,且术中反复、过度的电凝会产生热效应,引起黏膜层组织水肿、纤毛坏死^[1-2],增加并发症的发生。而在 HIFU 治疗中,其通过聚焦超声波并穿透组织,将体外低能量超声波聚焦在体内病灶处,在“焦点”区聚焦足够的强度而形成 65~100℃瞬间高温^[6],进而可直接作用于孕囊组织并造成其凝固性坏死,阻止生长甚至使其缩小或消失,达到“切除”病灶组织的目的。且其“焦点”特性不损伤病灶外组织^[7],可有效避免对病灶周围肌层、血管等组织的损伤,减少患者术中出血,避免子宫壁、黏膜层等组织损伤所致水肿、纤毛坏死等发

生,降低电切致并发症的发生,为患者术后恢复创造更为良好的条件。但本研究仍有部分患者病灶组织粘连严重,需行电切术或刮匙搔刮宫腔,导致术中出血的发生。本研究发现,两组手术时间基本相同,这可能是由于 HIFU 治疗虽可直接作用于孕囊组织并达“切除”的作用,且其不开刀、不流血等特点可有效减少止血相关操作及其手术耗时,但因子宫切口瘢痕妊娠病灶周围组织解剖和结构较为特殊,且临床上应用于该疾病较少,术者需耗费较多时间以精确切除病灶及避免损伤周围组织。

此外,本研究还发现 HIFU 组复发率明显低于电切组,再次正常妊娠率明显高于电切组,表明该疗法有利于改善患者 1 年内妊娠结局,这可能是由于甲氨蝶呤结合宫腔镜电切术中,易对病灶周围组织造成较大的损伤,可引起疤痕的形成而导致子宫疤痕处再次狭窄的发生^[8],使患者再次受孕时,孕囊不易通过而导致复发,再次正常妊娠率下降。而联合 HIFU 治疗,可能由于有效减少了病灶周围正常组织的出血损伤,子宫壁组织、结构、血供等得以更为良好的保留和保护,且无明显疤痕的形成,有利于患者术后的身体恢复和生育功能的恢复,从而达到更好的妊娠结局。

综上所述,在甲氨蝶呤结合宫腔镜电切术中,联合 HIFU 治疗子宫切口瘢痕妊娠疗效确切,可有效减少患者手术创伤及并发症,有利于改善患者 1 年内妊娠结局,值得临床进一步推广应用。

参考文献

- [1] Ustunyurt E, Duran M, Coskun E, et al. Role of initial and day 4 human chorionic gonadotropin levels in predicting the outcome of single-dose methotrexate treatment in women with tubal ectopic pregnancy [J]. Arch Gynecol Obstet, 2013, 288(5): 1149-1152.
- [2] 贾胜楠, 洛若愚, 皮洁. 甲氨蝶呤辅助宫腔镜电切术治疗剖宫产疤痕妊娠的疗效分析[J]. 中国性科学, 2016, 25(2): 115-117.
- [3] Park MJ, Kim YS, Keserci B, et al. Volumetric MR-guided high-intensity focused ultrasound ablation of uterine fibroids: treatment speed and factors influencing speed [J]. Eur Radiol, 2013, 23(4): 943-950.
- [4] 卞传华, 艾纯华, 陈伟民, 等. 常见易引起误诊的急性腹痛的分诊指南[J]. 国际护理学杂志, 2007, 26(4): 445-445.
- [5] 连成瑛, 陈秀娟, 林元, 等. 224 例剖宫产术后子宫疤痕妊娠不同治疗方法的临床疗效分析[J]. 现代妇产科进展, 2016, 25(8): 603-607.
- [6] 王李纲, 邹建中, 邓勇斌, 等. 高强度聚焦超声消融治疗子宫肌瘤合并子宫肌腺瘤的安全性及短期疗效评价[J]. 现代医药卫生, 2016, 32(9): 1281-1283.
- [7] 王丽萍, 柳弘彦, 杨林萍, 等. 86 例子宫肌瘤高强度聚焦超声消融治疗临床疗效的分析[J]. 第三军医大学学报, 2013, 35(24): 2712-2714.
- [8] 胡静, 胡咏华, 陈英, 等. 腹腔镜下可逆性子宫颈阻断子宫疤痕修补联合宫腔镜下清宫在剖宫产疤痕妊娠治疗中应用[J]. 全科医学临床与教育, 2016, 14(5): 563-564.

(收稿日期: 2017-04-25)