

DOI: 10.12235/E20210473

文章编号: 1007-1989 (2022) 05-0001-06

论 著

## 49例输卵管型复合妊娠患者的腹腔镜治疗分析\*

马姝琦<sup>1</sup>, 赵倩<sup>2</sup>, 郭瑞霞<sup>2</sup>, 曹婷婷<sup>2</sup>, 郝璐瑶<sup>1</sup>, 李琳<sup>1</sup>, 孙雪雨<sup>1</sup>

(1. 郑州大学医学院, 河南 郑州 450052; 2. 郑州大学第一附属医院 妇产科, 河南 郑州 450052)

**摘要: 目的** 探讨采用腹腔镜治疗的输卵管型复合妊娠(HP)患者的临床特点, 并分析影响妊娠结局的因素。**方法** 选择2015年1月—2021年5月郑州大学第一附属医院收治的输卵管型HP患者, 共纳入研究49例。回顾性分析输卵管型HP患者的临床特点, 单因素分析采用t检验、 $\chi^2$ 检验或秩和检验, 多因素分析采用Logistic回归分析法。**结果** 临床特点: ①妊娠方式: 91.84%为胚胎移植技术(IVF-ET)后, 8.16%为促排卵治疗后; ②手术史: 24.49%无盆腔手术史, 63.27%有输卵管手术史, 12.24%有其他盆腔手术史; ③首发临床症状: 20.41%无临床症状, 26.53%仅表现为下腹痛, 12.24%仅表现为阴道出血, 40.82%表现为下腹痛并阴道出血; ④宫内有无胎心胎芽: 75.51%有胎心胎芽, 24.49%无胎心胎芽。7例术后流产, 腹腔镜治疗输卵管型HP患者的流产率为14.29%。单因素分析影响妊娠结局的因素: 两组间孕龄、盆腔积血量和宫内有无胎心胎芽比较, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ), 年龄、手术史、首发临床症状、手术方式、手术时间和术中出血量比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。多因素分析影响妊娠结局的因素: 盆腔积血量 $\geq 200$  mL是影响妊娠结局的独立危险因素( $P = 0.012$ )。**结论** 输卵管型HP患者大部分有胚胎移植病史和输卵管手术史, 其临床症状不典型, 临床中应提高认知。超声检查十分重要, 不要因有双侧输卵管切除史、结扎史和阻塞病史而放松警惕; 盆腔积血量 $\geq 200$  mL的HP患者更易流产, 故手术指征明确时应尽早手术。

**关键词:** 复合妊娠; 输卵管型; 腹腔镜; 手术治疗; 流产

**中图分类号:** R711.76; R713.5

## Analysis of laparoscopic treatment in 49 cases of tubal type heterotopic pregnancy\*

Shu-qi Ma<sup>1</sup>, Qian Zhao<sup>2</sup>, Rui-xia Guo<sup>2</sup>, Ting-ting Cao<sup>2</sup>, Lu-yao Hao<sup>1</sup>, Lin Li<sup>1</sup>, Xue-yu Sun<sup>1</sup>

(1. Medical College of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan 450052, China; 2. Department of Gynecology, the First Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan 450052, China)

**Abstract: Objective** To investigate the clinical characteristics of tubal heterotopic pregnancy under laparoscopic treatment and analyze the factors affecting pregnancy outcome. **Methods** From January 2015 to May 2021, clinical data of 49 patients with tubal heterotopic pregnancy were collected. Clinical characteristics of tubal heterotopic pregnancy were retrospectively analyzed. Univariate analysis was performed by T test,  $\chi^2$  test or rank-sum test. Multivariate analysis was performed by Logistic regression. **Results** Clinical features: ① Pregnancy mode: 91.84% after embryo transfer, 8.16% after ovulation induction; ② Surgical history: 24.49% had no pelvic surgery history, 63.27% had tubal surgery history, 12.24% had other pelvic surgery history; ③ The first clinical symptoms: 20.41% had no clinical symptoms, 26.53% only showed lower abdominal pain, 12.24% only showed vaginal bleeding and 40.82% showed lower abdominal pain with vaginal bleeding; ④ Whether there were fetal

收稿日期: 2021-08-09

\* 基金项目: 中原千人计划-中原名医 (No: ZYQR201810107)

[通信作者] 赵倩, E-mail: zhaopianyx@163.com

cardiac and fetal buds in utero: 75.51% had fetal cardiac and fetal buds, 24.49% did not. 7 cases of postoperative abortion, laparoscopic treatment of tubal heterotopic pregnancy abortion rate was 14.29%. Univariate analysis: gestational age, pelvic blood volume and intrauterine heart and fetal embryo between the two groups were statistically significant differences ( $P < 0.05$ ). There were no significant differences in age, surgical history, first clinical symptoms, surgical method, surgical time and intraoperative blood loss ( $P > 0.05$ ). Multivariate analysis: pelvic blood volume  $\geq 200$  mL was an independent risk factor for pregnancy outcome ( $P = 0.012$ ). **Conclusion** Most of the patients with tubal heterotopic pregnancy have a history of embryo transfer and tubal surgery and their clinical symptoms are not typical, so the clinical cognition should be improved. Ultrasound examination is very important, clinicians should not relax vigilance because of the history of bilateral salpingectomy, ligation and obstruction; When pelvic blood volume  $\geq 200$  mL, the probability of abortion increases. When surgical indications are clear, patients should be operated as soon as possible.

**Keywords:** heterotopic pregnancy; tubal type; laparoscope; surgical treatment; the abortion

复合妊娠 (heterotopic pregnancy, HP) 是同时存在宫内正常妊娠与异位妊娠 (ectopic pregnancy, EP) 的一种病理性妊娠。自然妊娠状态下 HP 较为罕见, 发生率仅为 1/30 000<sup>[1-2]</sup>。1708 年尸检时发现了第 1 例 HP 病例<sup>[2]</sup>。随着辅助生殖技术的广泛应用, HP 的发病率亦随之增加, 为 1/3 900<sup>[1]</sup>。临床中, HP 患者不仅有 EP 破裂的风险, 还有维持宫内妊娠的需求。据文献<sup>[3-5]</sup>报道, HP 患者治疗后的宫内流产率高达 30.00%。其治疗方式包括: 期待治疗、手术治疗和超声引导下减胎术等。

若 HP 患者生命体征稳定且无临床症状, 超声未提示病情进展, EP 部位无胎心胎芽, 可考虑期待治疗<sup>[6]</sup>, 但需住院监测病情进展, EP 有较高的破裂风险; 对于病情平稳的宫颈、宫角及间质部妊娠, HP 可行超声引导下减胎术<sup>[4]</sup>, 但有 EP 增大、持续出血的风险, 且氨甲蝶呤等药物的安全性仍有待研究<sup>[7]</sup>。手术仍是输卵管型 HP 的主要治疗方式。有研究<sup>[8]</sup>表明, 腹腔镜与开腹手术相比, 治疗 HP 患者的流产率并无明显差别, 但有创伤小和恢复快等优点<sup>[9-10]</sup>。亦有研究<sup>[11]</sup>表明, 腹腔镜治疗可能是 HP 患者流产的危险因素, 但原因不明。本研究通过回顾性分析 49 例腹腔镜治疗输卵管型 HP 的临床资料, 总结 HP 的临床特点, 并探讨影响妊娠结局的因素, 以期提高早期诊断率和分娩率。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选择 2015 年 1 月—2021 年 5 月郑州大学第一附属

医院收治的输卵管型 HP 患者。超声探及宫腔内孕囊及宫腔外孕囊, 部分囊内可见卵黄囊或胚芽, 或宫腔外探及混合性或稍强、低回声团, 则怀疑 HP。手术指征为: ①血流动力学不稳定或腹腔穿刺出不凝血; ②临床表现或超声探查 EP 包块破裂; ③EP 部位有胎心胎芽; ④包块逐渐增大或直径  $> 4.0$  cm; ⑤患者及家属要求。确诊标准为术后病理提示绒毛组织。

纳入标准: ①超声提示为 HP; ②EP 部位为输卵管; ③入院前未治疗; ④有保留宫内正常妊娠的需求; ⑤孕早期不合并其他影响妊娠的疾病; ⑥无手术禁忌证; ⑦采用腹腔镜治疗; ⑧依从性较好, 定期检查。

排除标准: ①仅为 EP; ②无保留宫内正常妊娠的需求; ③孕早期有其他合并症影响妊娠; ④已接受过治疗; ⑤有手术禁忌证; ⑥治疗方式为保守、超声引导下减胎和开腹治疗; ⑦EP 位于卵巢、腹腔、宫角、宫颈和剖宫产瘢痕。

排除无保留宫内妊娠的需求者 15 例, 保守治疗者 5 例, 开腹治疗者 2 例, EP 为宫角、宫颈及瘢痕妊娠者 8 例。入组的 HP 患者接受电话随访其妊娠结局。其中, 失访者 7 例, 失访率为 12.5%。最终纳入研究共 49 例, 分娩组 42 例, 流产组 7 例。见图 1。

### 1.2 手术方法

入组病例行腹腔镜治疗。常规留置尿管, 平卧位消毒铺巾后麻醉, 以减少麻醉时间。所有患者均为全身麻醉, 常规切口置入 Trocar, CO<sub>2</sub> 气腹压力维持在 12 mmHg。手术操作步骤遵循 EP 常规操作步骤, 并记录盆腔积血量。探查 EP 部位, 并在其下方放置保

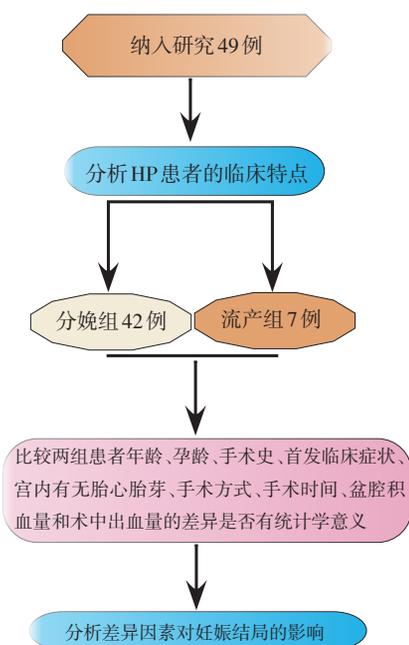


图1 流程图

Fig.1 The flow chart

护袋,减少绒毛种植。术中是否切除输卵管由患者及术中情况决定。采用恒温保存0.9%温氯化钠溶液冲洗盆腔。术中最大程度减少对宫体的干扰。术后给予对胚胎影响较小的头孢类药物预防感染48h,手术前后均给予孕酮60mg肌肉注射。

### 1.3 观察指标

回顾性分析输卵管型HP患者的临床特点,统计术后流产率。根据妊娠结局,将HP分为流产组和分娩组。单因素分析两组患者间年龄、孕龄、手术史、首发临床症状、宫内有无胎心胎芽、手术方式、手术时间、盆腔积血量和术中出血量的差异是否有统计学意义,多因素分析差异因素对妊娠结局的影响。

### 1.4 统计学方法

采用SPSS 21.0软件对数据进行统计学分析。单因素分析中,计量资料经正态性检验符合正态分布,以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,两组间比较采用 $t$ 检验,经正态性检验不符合正态分布的计量资料,以中位数(四分位数间距)[M(Q)]表示,两组间比较采用秩和检验;计数资料比较采用 $\chi^2$ 检验或Fisher确切

概率法。多因素分析采用Logistic回归分析法。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 输卵管型HP的临床特点

①妊娠方式:45例(91.84%)为胚胎移植技术(in vitro fertilization and embryo transfer, IVF-ET)后,4例(8.16%)为促排卵治疗后;②手术史:12例(24.49%)无盆腔手术史,31例(63.27%)有输卵管手术史,6例(12.24%)有其他盆腔手术史,其中有双侧输卵管切除术、结扎术和积水病史的HP患者各1例;③首发临床症状:10例(20.41%)无临床症状,13例(26.53%)仅表现为下腹痛,6例(12.24%)仅表现为阴道出血,20例(40.82%)表现为下腹痛并阴道出血;④宫内有无胎心胎芽:37例(75.51%)有胎心胎芽,12例(24.49%)无胎心胎芽。

### 2.2 影响妊娠结局的单因素分析

49例腹腔镜治疗HP患者术后妊娠情况随访结果如下:7例流产,42例正常分娩,流产率为14.29%,其中1例因妊娠合并症分娩一死婴,故纳入分娩组。无抢救治疗患者。

分娩组年龄为( $30.23 \pm 3.93$ )岁,流产组为( $29.43 \pm 4.47$ )岁,两组比较,差异无统计学意义( $t = 0.49, P = 0.630$ )。分娩组孕龄中位数为54.00d,流产组为47.00d,两组比较,差异有统计学意义( $U = 64.50, P = 0.024$ )。孕龄、盆腔积血量和宫内有无胎心胎芽对妊娠结局的影响,差异有统计学意义(分别为 $P = 0.024, P = 0.001$ 和 $P = 0.005$ )。年龄、手术史、首发临床症状、手术方式(开窗取胚术或输卵管切除术)、手术时间和术中出血量对妊娠结局的影响,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表1。

### 2.3 影响妊娠结局的多因素分析

对孕龄、盆腔积血量和宫内有无胎心胎芽进行多因素分析,结果显示:盆腔积血量 $\geq 200$  mL是影响妊娠结局的独立危险因素( $P = 0.012$ )。见表2。

表 1 腹腔镜治疗输卵管型 HP 影响妊娠结局的单因素分析

Table 1 Univariate analysis of the effect of pregnancy outcome of tubal heterotopic pregnancy with laparoscopic treatment

组别	年龄/岁	孕龄/d	手术史 例(%)			首发临床症状 例(%)			
			无	输卵管	其他	无	仅下腹痛	仅阴道出血	下腹痛并阴道出血
分娩组(n=42)	30.23±3.93	54.00(10.00)	11(26.19)	26(61.91)	5(11.90)	10(23.81)	11(26.19)	6(14.29)	15(35.71)
流产组(n=7)	29.43±4.47	47.00(3.00)	1(14.29)	5(71.42)	1(14.29)	0(0.00)	2(28.58)	0(0.00)	5(71.42)
<i>t/U/χ<sup>2</sup></i> 值	0.49 <sup>1)</sup>	64.50 <sup>2)</sup>		0.78 <sup>3)</sup>				3.57 <sup>3)</sup>	
<i>P</i> 值	0.630	0.024		0.838				0.265	

组别	手术方式 例(%)		手术时间/min	术中出血量/mL	盆腔积血量/mL	宫内胎心胎芽 例(%)	
	开窗取胚	输卵管切除				有	无
分娩组(n=42)	14(33.33)	28(66.67)	47.50(51.00)	20.00(20.00)	0.00(100.00)	35(83.33)	7(16.67)
流产组(n=7)	4(57.14)	3(42.86)	70.00(15.00)	50.00(134.00)	1 000.00(1 300.00)	2(28.58)	5(71.42)
<i>t/U/χ<sup>2</sup></i> 值		1.24 <sup>3)</sup>	88.50 <sup>2)</sup>	66.00 <sup>2)</sup>	22.50 <sup>2)</sup>		10.58 <sup>3)</sup>
<i>P</i> 值		0.403	0.124	0.083	0.001		0.005

注: 1) 为*t*值; 2) 为*U*值; 3) 为χ<sup>2</sup>值

表 2 腹腔镜治疗输卵管型 HP 影响妊娠结局的多因素分析

Table 2 Multivariate analysis of the effect of pregnancy outcome of tubal heterotopic pregnancy with laparoscopic treatment

类别	B	SE	Wald χ <sup>2</sup> 值	OR	95%CI	<i>P</i> 值
盆腔积血量						
≥ 200 mL	5.27	2.10	6.30	193.55	3.17 ~ 11 833.43	0.012
< 200 mL				1.00		
宫内有无胎心胎芽						
有				1.00		
无	2.06	1.64	1.58	7.83	0.32 ~ 194.37	0.209
孕龄	-0.17	0.11	2.90	0.85	0.70 ~ 1.03	0.065

### 3 讨论

随着促排卵技术和IVF-ET在临床中的广泛应用, HP的发生率明显增加<sup>[1, 11]</sup>。据报道, HP在应用辅助生殖技术(assisted reproductive technology, ART)患者中占0.20%~1.50%<sup>[12]</sup>, 在IVF-ET中占0.60%~11.00%<sup>[13]</sup>。由于HP患者诊断较为困难, 漏诊情况常见, 且具有较高风险, 如何在去除EP相关风险的同

时降低宫内妊娠流产率, 是HP患者的主要诉求和治疗难点。

#### 3.1 输卵管型HP的临床特点

本文纳入研究的输卵管型HP患者中, 91.84%为IVF-ET术后, 63.27%有输卵管手术史, 此结果与国内外文献<sup>[5, 8]</sup>报道一致, IVF-ET和输卵管手术史是发生HP的危险因素。因此, 建议IVF-ET术后患者应定期行超声检查, 即在IVF-ET后4或5周行超声检

查<sup>[14-15]</sup>,对确诊宫内妊娠者,每隔2周重复超声检查,以排除HP的可能。此外,本研究中有双侧输卵管切除术、结扎术和积水病史的HP患者各1例,提示:超声检查时,不要因有双侧输卵管切除、结扎和阻塞病史,而放松对HP的警惕。在一些研究中,磁共振成像也可被用来排除HP<sup>[4-5]</sup>,但因其价格较高,目前临床中仍以超声检查为主。

本研究中,部分输卵管型HP患者的临床症状不典型,20.41%无临床症状,若非定期检查难以发现。究其原因,可能与IVF-ET术后常规给予孕酮支持治疗有关<sup>[15]</sup>。由于宫内妊娠的存在,人绒毛膜促性腺激素(human chorionic gonadotropin, HCG)偏高,连续测定对HP的预测价值较低,此时,超声检查结果就显得十分重要<sup>[16]</sup>。本研究中,40.82%表现为下腹痛并阴道出血的患者,较26.53%仅表现为下腹痛和12.24%仅表现为阴道出血的患者多见。在超声检查时,易因存在宫内妊娠而漏诊EP,或误诊EP为卵巢黄体囊肿,部分下腹痛并阴道出血的HP与先兆流产之间的鉴别诊断较为困难,此时,偏高的HCG有一定的提示作用。因此,临床医师应提高对HP的认知,综合考虑偏高的HCG和超声检查,排除HP再考虑先兆流产。超声检查时,要例行排查其他部位有无妊娠可能,尤其是有IVF-ET病史者。

### 3.2 影响妊娠结局的因素分析

随着腹腔镜技术的日益成熟,腹腔镜治疗输卵管型HP的流产率也有所下降。DIAKOSAVVAS等<sup>[3]</sup>研究显示,手术治疗HP患者,术后流产率为14.00%~40.00%;LI等<sup>[17]</sup>报道,手术治疗HP的流产率为25.93%。本研究中,腹腔镜治疗HP患者的术后流产率为14.29%,较以往报道有所降低,提示:输卵管型HP患者应用腹腔镜治疗,有着较好的预后。

本研究中,两组间手术方式的差异无统计学意义。因此,对于有生育要求的HP患者,建议行对卵巢血供影响小和持续EP可能性小的手术方式,以利于后续的ART。两组间手术时间、术中出血量的差异亦无统计学意义,考虑原因为:腹腔镜技术较为成熟,手术时间较短,术中出血量较少。因此,手术操作熟练度提升,可以减少影响HP患者妊娠结局的干扰因素。

本研究中,盆腔积血量 $\geq 200$  mL是影响腹腔镜

治疗输卵管型HP妊娠结局的独立危险因素。考虑原因为:患者短期内失血多,宫内妊娠血供不足而影响发育,进而增加流产概率。而在LI等<sup>[11]</sup>的研究中,术前估计失血量是否大于500 mL,对流产无影响,这可能与失血量为术前估计值,具有不确定性有关。本研究中的盆腔积血量测定方法为:术中使用吸引器收集盆腔积血,并记录储液袋内积血量,数值较为准确。此结果提示,对于手术指征明确的输卵管型HP患者,应尽快治疗,减少出血。这与LYU等<sup>[6]</sup>的研究结果相符,该研究认为,更早手术可能会提高分娩率,但其影响术后流产率的主要因素为术日孕周,并分析了术日孕周的差异,本研究中孕龄对妊娠结局的影响为 $P=0.065$ ,处在统计学意义边缘,尚待扩大样本量后进一步分析。在临床中,对于盆腔积血量 $\geq 200$  mL的HP患者,应密切观察其术后流产的情况,及时给予保胎治疗,并监测HCG。此外,对于临床中有隐匿性慢性盆腔出血的HP患者,临床医师应提高警惕,尽早治疗,以防慢性失血过多而增加治疗后流产的概率。

综上所述,输卵管型HP患者大部分有胚胎移植病史和输卵管手术史,其临床症状不典型,临床中应提高认知。超声检查对早期诊断十分重要,输卵管型HP患者应定期行超声检查,不要因有双侧输卵管切除、结扎和阻塞病史而放松警惕。盆腔积血量 $\geq 200$  mL的HP患者更易发生流产。因此,手术指征明确时应尽早手术。由于HP较为罕见,本文纳入的病例较少,可能存在数据偏倚,仍需进一步研究,得出更准确的结论,以期提高对HP的诊疗水平。

### 参 考 文 献 :

- [1] DENDAS W, SCHOBENS J C, MESTDAGH G, et al. Management and outcome of heterotopic interstitial pregnancy: case report and review of literature[J]. *Ultrasound*, 2017, 25(3): 134-142.
- [2] KARKEE R, SHARMA A, DANGAL B. Heterotopic pregnancy: a challenge in early diagnosis[J]. *J Nepal Health Res Counc*, 2019, 17(3): 413-415.
- [3] DIAKOSAVVAS M, BLONTZOS N, DASKALAKIS G, et al. Vaginal delivery at term in a woman with a spontaneous heterotopic pregnancy treated with laparoscopic salpingectomy[J]. *Case Rep Obstet Gynecol*, 2020, 2020: 8892273.
- [4] WU Z, ZHANG X, XU P, et al. Clinical analysis of 50 patients with heterotopic pregnancy after ovulation induction or embryo

- transfer[J]. *Eur J Med Res*, 2018, 23(1): 17.
- [5] NABI U, YOUSAF A, GHAFAR F, et al. Heterotopic pregnancy-a diagnostic challenge. Six case reports and literature review[J]. *Cureus*, 2019, 11(11): e6080.
- [6] LYU J, YE H, WANG W, et al. Diagnosis and management of heterotopic pregnancy following embryo transfer: clinical analysis of 55 cases from a single institution[J]. *Arch Gynecol Obstet*, 2017, 296(1): 85-92.
- [7] 吴丹, 张瑶, 张慧杰, 等. 复合妊娠的诊疗进展[J]. *国际生殖健康/计划生育杂志*, 2021, 40(1): 84-88.
- [7] WU D, ZHANG Y, ZHANG H J, et al. Progress in diagnosis and treatment of heterotopic pregnancy[J]. *Journal of International Reproductive Health/Family Planning*, 2021, 40(1): 84-88. Chinese
- [8] 胡晓吟, 张路, 林奕, 等. 胚胎移植后宫内宫外复合妊娠手术治疗 264 例分析[J]. *实用妇产科杂志*, 2019, 35(9): 710-713.
- [8] HU X Y, ZHANG L, LIN Y, et al. An analysis of 264 cases of intrauterine and extrauterine pregnancy surgery after embryo transfer[J]. *Journal of Practical Obstetrics and Gynecology*, 2019, 35(9): 710-713. Chinese
- [9] KIM M J, JUNG Y W, CHA J H, et al. Successful management of heterotopic cornual pregnancy with laparoscopic cornual resection[J]. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2016, 203: 199-203.
- [10] TERRA M E F F, GIORDANO L A, GIORDANO M V, et al. Heterotopic cervical pregnancy after in-vitro fertilization-case report and literature review[J]. *JBRA Assist Reprod*, 2019, 23(3): 290-296.
- [11] LI J, LUO X, YANG J, et al. Treatment of tubal heterotopic pregnancy with viable intrauterine pregnancy: analysis of 81 cases from one tertiary care center[J]. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2020, 252: 56-61.
- [12] 徐珍, 钟沉月, 陈文芬, 等. 不同治疗方式对复合妊娠患者及其宫内妊娠的影响[J]. *中华妇幼临床医学杂志: 电子版*, 2020, 16(3): 341-345.
- [12] XU Z, ZHONG Y Y, CHEN W F, et al. Effects of different therapeutics on heterotopic pregnancy patients and outcomes of their intrauterine pregnancy[J]. *Chinese Journal of Obstetrics & Gynecology and Pediatrics: Electronic Edition*, 2020, 16(3): 341-345. Chinese
- [13] 史成梅, 宋雪凌, 徐懋. 宫内早孕合并输卵管妊娠腹腔镜手术麻醉管理及妊娠结局(附 48 例报告)[J]. *中国微创外科杂志*, 2016, 16(2): 154-157.
- [13] SHI C M, SONG X L, XU M. Anesthesia management and outcomes of laparoscopic surgery for early pregnant women with tubal pregnancy: a report of 48 cases[J]. *Chinese Journal of Minimally Invasive Surgery*, 2016, 16(2): 154-157. Chinese
- [14] CIEBIERA M, ŚLABUSZEWSKA-JÓŹWIĄK A, ZARĘBA K, et al. Heterotopic pregnancy-how easily you can go wrong in diagnosing? A case study[J]. *J Ultrason*, 2018, 18(75): 355-358.
- [15] 叶娅琼, 蒋瑶枝. 27 例宫内妊娠合并输卵管妊娠临床分析[J]. *生殖医学杂志*, 2017, 26(5): 482-486.
- [15] YE Y Q, JIANG Y Z. Clinical analysis of 27 cases of intrauterine pregnancy complicated with tubal pregnancy[J]. *Journal of Reproductive Medicine*, 2017, 26(5): 482-486. Chinese
- [16] DEKA D, BAHADUR A, SINGH A, et al. Successful management of heterotopic pregnancy after fetal reduction using potassium chloride and methotrexate[J]. *J Hum Reprod Sci*, 2012, 5(1): 57-60.
- [17] LI J B, KONG L Z, YANG J B, et al. Management of heterotopic pregnancy: experience from 1 tertiary medical center[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2016, 95(5): e2570.

(吴静 编辑)

**本文引用格式:**

马姝琦, 赵倩, 郭瑞霞, 等. 49 例输卵管型复合妊娠患者的腹腔镜治疗分析[J]. *中国内镜杂志*, 2022, 28(5): 1-6.

MA S Q, ZHAO Q, GUO R X, et al. Analysis of laparoscopic treatment in 49 cases of tubal type heterotopic pregnancy[J]. *China Journal of Endoscopy*, 2022, 28(5): 1-6. Chinese