doi:10.11659/jjssx.11E020050

·临床研究·

经脐单孔腹腔镜在输卵管妊娠中的应用价值

陈龙毅,杨秀伟,夏日瓦娜·阿巴斯 (新疆喀什地区第一人民医院妇二科,新疆 喀什 844000)

[摘 要] **目的** 探讨经脐单孔腹腔镜应用在输卵管妊娠中的安全性及临床价值。**方法** 回顾性分析90例行腹腔镜手术治疗的输卵管妊娠患者临床资料,根据手术方式将患者分为经脐单孔腹腔镜组(单孔组,42例)和传统腹腔镜组(传统组,48例)。比较2组患者手术时间、术中出血量、术后肛门排气时间、住院时间、β-HCG水平恢复时间;比较2组患者术后并发症发生情况、VAS评分、输卵管通畅情况;术后随访1年,比较2组患者术后排卵情况及妊娠情况。**结果** 单孔组手术时间长于传统组,而β-HCG水平恢复时间和住院时间均短于传统组,差异均有统计学意义($P<0.05$);2组术中出血量和术后肛门排气时间比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。单孔组术后并发症发生率低于传统组,差异有统计学意义($P<0.05$)。单孔组术后1 d和术后3 d的VAS评分均低于传统组,差异有统计学意义($P<0.05$)。单孔组术后输卵管通畅率与传统组比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。单孔组与传统组术后排卵率、再次异位妊娠率与再次宫内妊娠率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 经脐单孔腹腔镜手术治疗输卵管妊娠疗效确切,且术后并发症少,患者疼痛感轻,术后恢复快。

[关键词] 经脐单孔腹腔镜;输卵管妊娠;传统腹腔镜;临床疗效

[中图分类号] R713.5 [文献标识码] A [收稿日期] 2020-11-11

Application value of transumbilical single-port laparoscopic surgery for tubal pregnancy

CHEN Long-yi, YANG Xiu-wei, ABBAS Summer wa-na (Second Department of Gynecology, First People's Hospital in Kashi, Kashi Xinjiang 844000, China)

Abstract: Objective To investigate the safety and clinical value of transumbilical single-port laparoscopic surgery for tubal pregnancy. **Methods** The clinical data of 90 cases of tubal pregnancy patients treated by laparoscopic surgery in our hospital were retrospectively analyzed. The patients were divided into the transumbilical single-port laparoscopy group (single-port group, 42 cases) and the traditional laparoscopy group (traditional group, 48 cases) according to the surgical methods. The operation time, intraoperative blood loss, postoperative anal exhaust time, hospitalization time, and recovery time of β-HCG level in the two groups were compared. The incidence of postoperative complications, VAS score and fallopian tube patency were compared between the two groups. The postoperative ovulation and pregnancy were

[基金项目] 新疆维吾尔自治区自然科学基金资助项目(2018D01C131)

[通信作者] 夏日瓦娜·阿巴斯,E-mail: hihin6749607@126.com

[12] 赵 伟,唐 辉,邵 川,等.神经内镜下微血管减压术治疗面肌痉挛临床效果及面肌痉挛术后并发症发生危险因素分析[J].临床误诊误治,2019,32(2):78-82. doi:10.3969/j.issn.1002-3429.2019.02.018.

[13] Lee MH, Jee TK, Lee JA, et al. Postoperative complications of microvascular decompression for hemifacial spasm: lessons from experience of 2040 cases[J]. Neurosurg Rev, 2016, 39(1): 151-158. doi:10.1007/s10143-015-0666-7.

[14] Furuta Y, Ohtani F, Fukuda S, et al. Reactivation of varicella-zoster virus in delayed facial palsy after dental treatment and oro-facial surgery[J]. J Med Virol, 2015, 62(1): 42-45.

[15] 费 冰.微血管减压术治疗面肌痉挛162例临床分析[J].浙江创伤外科,2018,23(4):719-720. doi:10.3969/j.issn.1009-7147.2018.04.043.

[16] 符 星,杨治权,向 鹏,等.88例面肌痉挛显微血管减压术临床研究[J].国际神经病学神经外科学杂志,2019,46(6):654-656. doi:10.16636/j.cnki.jinn.2019.06.015.

[17] 杨晓洪,刘熙鹏.面神经颅内段血液供应的显微外科解剖研究[J].河北北方学院学报(医学版),2007,24(4):40-41. doi:10.3969/j.issn.2095-1396.2007.04.020.

[18] Shimano H, Kondo A, Yasuda S, et al. Significance of anomalous anterior inferior cerebellar artery-posterior inferior cerebellar artery common trunk compression in microvascular decompression for hemifacial spasm[J]. World Neurosurg, 2016, 92: 15-22. doi:10.1016/j.wneu.2016.04.100.

[19] Shimano H, Kondo A, Yasuda S, et al. Microvascular decompression for hemifacial spasm associated with bilateral vertebral artery compression[J]. World Neurosurg, 2015, 84(4): 1178.e5-e9. doi:10.1016/j.wneu.2015.06.026.

[20] Liu J, Yuan Y, Fang Y, et al. Microvascular decompression for atypical hemifacial spasm: lessons learned from a retrospective study of 12 cases[J]. J Neurosurg, 2016, 124(2): 397-402. doi:10.3171/2015.3.JNS142501.

(编辑:贺绍梅)

compared between the two groups during the one-year follow-up after surgery. **Results** The operation time in the single-port group was significantly longer than that of the traditional group, while the recovery time of β-HCG level and hospitalization time in the single-port group were significantly shorter than those of the traditional group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). There was no significant difference in the amount of intraoperative blood loss and postoperative anal exhaust time between the two groups ($P>0.05$). The incidence of postoperative complications in the single-port group was lower than that in the traditional group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The VAS scores of the single-port group at 1 day and 3 days after surgery were lower than those of the traditional group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). There was no significant difference in postoperative fallopian tube patency rate between the two groups ($P>0.05$). There was no significant difference between the single-port group and the traditional group in postoperative ovulation rate, re-ectopic pregnancy rate and intra-uterine pregnancy rate ($P>0.05$). **Conclusion** Transumbilical single-port laparoscopic surgery for tubal pregnancy has definite curative effect, less postoperative complications, light pain and quick postoperative recovery.

Keywords: transumbilical single-port laparoscopy; tubal pregnancy; traditional laparoscopy; clinical efficacy

输卵管妊娠是最常见的异位妊娠,即受精卵种植于输卵管,临床主要症状为停经、腹痛、阴道不规则流血。其中壶腹部妊娠占 50% ~70%,峡部妊娠占 30% ~40%,伞部、间质部妊娠占 1% ~2%[1-2]。手术治疗是临床上输卵管妊娠的主要治疗方式。近年来,随着微创技术在外科中的发展及应用,腹腔镜凭借其安全有效及并发症少的优势,逐渐被应用于妇科疾病的治疗,经脐单孔腹腔镜手术是在传统腹腔镜手术的基础上发展而来的治疗方式,仅需在肚脐做 1 个切口即可完成手术,更容易被患者接受[3-4]。经脐单孔腹腔镜手术目前在异位妊娠输卵管切除中应用也较广泛,但其术野有限,双手操作仍存在较明显的“筷子效应”,难以完成重度的盆腔粘连分离,对于初学者操作存在一定困难[5]。为进一步探索经脐单孔腹腔镜手术在异位妊娠中的应用,总结经脐单孔腹腔镜手术在妇科手术中的经验,本研究回顾性分析了我院收治的手术治疗输卵管妊娠患者的临床资料,比较经脐单孔腹腔镜与传统三孔腹腔镜对输卵管妊娠患者的临床疗效,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

对我院 2017 年 9 月至 2019 年 9 月收治的 90 例行腹腔镜手术治疗的输卵管妊娠患者临床资料进行回顾性分析。根据手术方式将患者分为经脐单孔腹腔镜组(单孔组,42 例)和传统腹腔镜组(传统组,48 例)。其中单孔组患者年龄 22 ~40 岁,平均(30.4 ±9.8)岁;孕次 1 ~3 次,平均(2.1 ±0.5)次;产次 0 ~2 次,平均(1.4 ±0.2)次;停经时间 31 ~40 d,平均(37.9 ±4.1)d;包块大小 4.0 ~5.2 cm,平均(4.5 ±0.6)cm;输卵管壶腹部妊娠 32 例、峡部妊娠 9 例、间质部妊娠 1 例。传统组患者年龄 24 ~40 岁,平均(31.5 ±9.5)岁;孕次 1 ~4 次,平均(2.4 ±0.6)次;产次 0 ~2 次,平均(1.3 ±0.2)次;停经时间 29 ~41 d,平均(38.2 ±4.4)d;包块大小 4.2 ~5.4 cm,平均(4.6 ±0.7)cm;输卵管壶腹部妊娠 35 例、峡部妊娠 13 例。2 组患者临床资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。纳入标准:经 B 超检查确诊为输卵管妊娠;盆腔无明显粘连且子宫活动度正常。排除标准:严重心、肺、肝、肾功能不全;合并其他复杂妇科疾病。本研究经过医院伦理委员会审批,所有患者签署知情同意书。

1.2 手术方法

单孔组采用经脐单孔腹腔镜,患者全身麻醉后建立气腹,在脐周作长约 1 cm 的切口,置入 10 mm Trocar,置入腹腔镜观察盆腔情况,排除卵巢肿瘤和重度粘连后,顺脐孔形状扩大切口2.0 cm,再置入 2 枚 5 mm Trocar,经一个 5 mm Trocar 置入可转弯分离钳用于牵拉组织及暴露视野,经另一个 5 mm Trocar 置入传统腹腔镜器械进行操作。吸出盆腔积血,暴露并探查双侧附件后,找出妊娠病灶及出血点,有盆腔粘连者先行盆腔粘连分离术;根据患者病情及是否有生育要求选择行患侧输卵管切除或输卵管开窗取胚术。输卵管切除术:使用可转弯分离钳钳夹输卵管,并将输卵管系膜伸展显露至合适位置,再用双极电凝钳及剪刀紧贴输卵管芯及病灶,切除输卵管,将切除的输卵管置入标本袋,并将难以吸出的血凝块收集置于标本袋中,经 10 mm Trocar 孔取出,4-0可吸收线常规缝合脐部切口。输卵管开窗取胚术:在患侧输卵管妊娠包块周边的输卵管系膜内注射50 mg甲氨蝶呤注射液,以减少术中出血,双极电凝沿输卵管妊娠包块纵轴切开,分离管壁及胚胎组织,清除胚胎组织和血块,创面双极电凝止血,冲洗盆腔并仔细检查手术创面,吸净腔内冲洗液,确认无出血后,将切除的妊娠组织及难以吸出的血凝块收集置于标本袋中,用抓钳在直视下经 10 mm Trocar 孔取出,4-0 可吸收线常规缝合脐部切口。

传统组采用传统三孔腹腔镜器械,于脐轮上缘作

1 个长 1 cm 的弧形切口,置入气腹针,建立气腹,置入 10 mm Trocar 后置入腹腔镜,反麦氏点作 1 个长 0.5 cm的切口,置入 5 mm Trocar,脐与反麦氏点切口连线中点外 2 cm 作 1 个长 0.5 cm 切口,置入 5 mm Trocar,进入腹腔后的手术步骤与单孔组一致。

2 组患者术后均给予抗生素抗感染治疗,均未使用止痛泵,均给予腹腔镜术后常规护理。

1.3 观察指标

记录并比较 2 组患者手术时间、术中出血量、术后肛门排气时间、住院时间、β-HCG 水平恢复时间、术后并发症(包括切口感染、切口渗血、皮下气肿、切口疝等)发生情况;比较 2 组患者术后 VAS 评分、术后输卵管通畅情况,总通畅率 =(完全通畅 + 通而不畅)÷总例数 ×100%;术后随访 1 年,采用子宫输卵管造影术评估患者术侧输卵管通畅度,比较 2 组患者术后排卵情况及妊娠情况。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 20.0 软件进行数据处理,计量资料采用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料以率(%)表示,采用 χ^2 检验,$P<0.05$为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术整体情况比较

所有患者均顺利完成手术,无中转开腹患者。单孔组行输卵管切除术 6 例,行输卵管开窗取胚术 36 例;传统组行输卵管切除术 10 例,行输卵管开窗取胚术 38 例。

2.2 患者围术期指标比较

单孔组手术时间显著长于传统组($P<0.05$),单孔组 β-HCG 水平恢复时间和住院时间均显著短于传统组($P<0.05$),2 组术中出血量和术后肛门排气时间比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

表 1 患者围术期指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	手术时间/min	术中出血量/mL	排气时间/h	β-HCG 水平恢复时间/d	住院时间/d
单孔组	42	41.2 ± 6.8	20.5 ± 4.1	28.8 ± 6.3	15.7 ± 5.2	4.2 ± 0.3
传统组	48	30.9 ± 6.2	20.9 ± 4.3	30.2 ± 6.5	20.1 ± 5.5	4.6 ± 0.4
t		7.515	0.450	1.034	3.884	5.304
P		0.000	0.654	0.304	0.000	0.000

2.3 患者术后并发症及 VAS 评分比较

单孔组术后出现皮下气肿和切口疝各 1 例,传统组术后出现切口感染、切口渗血、皮下气肿各 2 例,切口疝 3 例,单孔组术后并发症发生率低于传统组,2 组比较差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。单孔组术后 1 d 和术后 3 d 的 VAS 评分均低于传统组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

表 2 患者术后并发症发生情况比较[例(%)]

组别	n	切口感染	切口渗血	皮下气肿	切口疝	合计
单孔组	42	0(0.0)	0(0.0)	1(2.4)	1(2.4)	2(4.8)
传统组	48	2(4.2)	2(4.2)	2(2.1)	3(4.2)	9(14.6)
χ^2						4.085
P						0.043

表 3 患者术后 VAS 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	术后 1 d	术后 3 d
单孔组	42	3.4 ± 0.9	1.6 ± 0.6
传统组	48	4.2 ± 0.9	2.5 ± 0.7
t		4.207	6.500
P		0.000	0.000

2.4 患者术后输卵管通畅情况比较

单孔组术后输卵管通畅率与传统组比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 4。

表 4 患者术后输卵管通畅情况比较[例(%)]

组别	n	完全通畅	通而不畅	完全不通	总通畅
单孔组	42	38(90.5)	3(7.1)	1(2.4)	41(97.6)
传统组	48	34(70.8)	10(20.8)	4(8.3)	44(91.7)
χ^2					0.591
P					0.442

2.5 患者术后排卵率与妊娠率比较

术后对患者进行 1 年随访,单孔组与传统组术后排卵率、再次异位妊娠率与再次宫内妊娠率比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 5。

表 5 患者术后排卵率与妊娠率比较[例(%)]

组别	n	排卵	再次异位妊娠	再次宫内妊娠
单孔组	42	24(57.1)	0(0.0)	17(40.5)
传统组	48	24(50.0)	1(2.1)	15(31.3)
χ^2		0.459		0.832
P		0.498	1.000	0.362

3 讨论

腹腔镜手术因其创口小、出血少、疼痛轻、术后恢复快等优点被广泛应用于临床,目前已成为一些妇科手术的标准术式[5]。经脐单孔腹腔镜手术是将传统腹腔镜手术的多孔操作改为单孔操作,术中手术器械及设备经脐孔进入腹腔,利用脐部皱壁遮挡手术切口,不会影响术后外观,女性患者接受程度更高[6]。经脐单孔腹腔镜微创技术与传统腹腔镜腹部微创手术相比,具有更突出的微创性、安全性、美观性等特点,其原因在于,采用单孔腹腔镜系统设备通过肚脐进入,自动建腔显露术野,可以避免引起阴道、直肠等腔道感染的可能;同时,单孔腹腔镜手术脐部切口只有 1 ~ 2 cm,因脐部皮肤皱褶可以遮盖切口,从而达到隐藏术后瘢痕的目的[7-8]。吴碧辉等[9]报道经脐单孔腹腔镜手术

治疗输卵管异位妊娠的疗效与传统腹腔镜手术相近，且具有更高的安全性。莫劲思等[10]报道经脐单孔腹腔镜与传统腹腔镜术式相比，具有术后疼痛更轻，恢复更快及术后并发症发生率更低等优点。但单孔腹腔镜手术难度较大，整个手术操作时间较长，术者需要具备熟练的手术基础，才能减少手术相关并发症的发生。

本研究发现，单孔组手术时间长于传统组，其原因可能是单孔腹腔镜手术所有的操作器械都从一个孔进入腹腔，角度分布较难形成，手术视野暴露受到影响，进而导致手术操作难度增加，手术时间也随之增加，因此单孔腹腔镜手术需要术者具备熟练的腹腔镜操作技术。β-HCG 是胎盘滋养层细胞分泌的糖蛋白，妊娠终止成功后，血 β-HCG 会降低至正常水平，若残存有妊娠组织或滋养细胞，血 β-HCG 水平则持续维持较高水平。既往研究发现单孔组与传统腹腔镜组术后β-HCG 水平恢复时间比较差异无统计学意义，表明单孔腹腔镜手术在清除妊娠组织与传统腹腔镜组效果相近[11]。本研究结果显示单孔组 β-HCG 水平恢复时间明显短于传统组，与既往研究结果有差异，可能是由于本研究纳入的样本量较小，结果存在一定偏倚。本研究结果显示单孔组住院时间明显短于传统腹腔镜组，其原因可能是单孔组手术切口少，创伤小，术后恢复更快。本研究显示，单孔组术后并发症发生率低于传统组，且单孔组术后 1 d 和术后 3 d 的 VAS 评分均低于传统组，这可能是由于单孔腹腔镜手术的切口少，且操作范围缩小，可明显降低手术对腹腔器官的损伤，有利于减少并发症的发生，减轻患者术后疼痛程度，该结论与其他文献报告一致[12-14]。单孔组患者术后的输卵管通畅程度、排卵情况及妊娠情况与传统组比较均无统计学差异，与既往研究结果相符[15-16]，提示单孔腹腔镜治疗输卵管妊娠与传统腹腔镜手术疗效相似，进一步证明了单孔腹腔镜治疗输卵管妊娠的可行性。本研究不足之处是纳入样本量较小，还需扩大样本量，进一步验证经脐单孔腹腔镜在输卵管妊娠中的临床效果。

综上所述，经脐单孔腹腔镜手术治疗输卵管妊娠安全可行，相较于传统腹腔镜手术，经脐单孔腹腔镜手术术后并发症少，患者疼痛感轻，术后恢复更快，值得在临床上推广。

[参考文献]

[1] 孙 恒，王 佳，李小娟，等. 腹腔镜下不同术式对输卵管妊娠治疗后生育功能的影响[J]. 中国妇产科临床杂志，2019，20(3)：262－263. doi：10.13390/j.issn.1672－1861.2019.03.027.

[2] Wang P，Lv Y. The effects of different laparoscopic surgeries on reproductive ability in patients with tubal pregnancy[J]. Contemp Med，2019，26：33－35. doi：10.1111/j.1447－0756.2007.00668.x.

[3] 潘安安，韩文晖，李 梅，等. 改良式经脐单孔腹腔镜技术在妇科手术中的应用[J]. 中国临床保健杂志，2018，21(6)：815－818. doi：10.3969/J.issn.1672－6790.2018.06.024.

[4] 廖小花，李暖珍. 经脐单孔腹腔镜卵巢囊肿剥除术的临床应用[J]. 腹腔镜外科杂志，2020，25(5)：389－392. doi：10.13499/j.cnki.fqjwkzz.2020.05.389.

[5] 李玉蓉，段元丽. 腹腔镜手术在异位妊娠患者中的应用效果及对再次异位妊娠率的影响[J]. 实用临床医药杂志，2020，24(9)：111－113. doi：10.7619/jcmp.202009032.

[6] 孙大为，张 颖. 单孔腹腔镜手术在异位妊娠诊治中的应用[J]. 中国实用妇科与产科杂志，2017，33(9)：903－906. doi：10.19538/j.fk2017090107.

[7] 郭 豪. 经脐单孔腹腔镜下行输卵管切开取胚术治疗输卵管妊娠的效果观察[J]. 广西医学，2020，42(8)：1045－1047. doi：10.11675/j.issn.0253－4304.2020.08.30.

[8] 唐明鸣，李 林，李征宇. 采用传统腹腔镜器械开展经脐单孔腹腔镜手术技术在妇科手术中的应用现状[J]. 中华妇幼临床医学杂志(电子版)，2020，16(5)：504－509. doi：10.3877/cma.j.issn.1673－5250.2020.05.002.

[9] 吴碧辉，陶莉莉，彭绍婵，等. 单孔腹腔镜对比传统腹腔镜手术治疗输卵管妊娠的 Meta 分析[J]. 中国内镜杂志，2017，23(4)：35－42. doi：10.3969/j.issn.1007－1989.2017.04.007.

[10] 莫劲思，苏宝兰，黄睿淳，等. 经脐单孔腹腔镜输卵管手术治疗输卵管妊娠的效果研究[J]. 中国现代药物应用，2019，13(13)：53－54. doi：10.14164/j.cnki.cn11－5581/r.2019.13.028.

[11] 徐海莲. 经脐单孔腹腔镜与传统腹腔镜手术治疗输卵管异位妊娠的临床应用对比[J]. 实用妇科内分泌电子杂志，2019，6(29)：98－100.

[12] 桂甜甜，马鸿云，樊 杨. 经脐单孔腹腔镜与传统腹腔镜手术在输卵管妊娠治疗中的应用[J]. 中外医学研究，2020，18(9)：47－49. doi：10.14033/j.cnki.cfmr.2020.09.018.

[13] 谭宏伟，李小娟，胡春艳，等. 经脐单孔腹腔镜与传统腹腔镜手术治疗输卵管妊娠的对比研究[J]. 中国微创外科杂志，2015，15(7)：610－612. doi：10.3969/j.issn.1009－6604.2015.07.009.

[14] Matanes E，Lauterbach R，Mustafa-Mikhail S，et al. Single port robotic assisted sacrocolpopexy：our experience with the first 25 cases[J]. Female Pelvic Med Reconstr Surg，2017，23(3)：e14－e18. doi：10.1097/SPV.0000000000000397.

[15] 平 花，苏敏君. 单孔腹腔镜对输卵管妊娠患者的疗效及相关指标的影响[J]. 中国内镜杂志，2019，25(7)：1－6. doi：10.3969/j.issn.1007－1989.2019.07.001.

[16] 龚志平. 经脐单孔腹腔镜与传统腹腔镜手术治疗输卵管异位妊娠的临床应用对比[J]. 内蒙古医学杂志，2017，49(7)：833－835. doi：10.16096/J.cnki.nmgyxzz.2017.49.07.026.

(编辑：魏 源)