

输卵管妊娠经脐单孔腹腔镜保留输卵管手术的临床疗效与并发症研究

牛洁 刘红梅 舒帆 高俊丽 (通讯作者)

昆明市妇幼保健院妇科 云南 昆明 650031

【摘要】目的：分析脐单孔腹腔镜（TU-LESS）保留输卵管术治疗输卵管妊娠的疗效。方法：依据随机原则将70例输卵管妊娠患者分为两组，对照组执行常规腹腔镜手术治疗，观察组执行脐单孔腹腔镜保留输卵管术治疗，对比疗效。结果：观察组术时较对照组更长， $P<0.05$ ；失血量、手术费用、术后住院天数、术后血HCG下降情况、胃肠功能恢复时长、拔除尿管时间对比，组间无差异， $P>0.05$ ；观察组术后疼痛度、持续性异位妊娠等并发症率均低于对照组，患者对切口的美观满意度较对照组更高， $P<0.05$ 。结论：脐单孔腹腔镜保留输卵管术治疗输卵管妊娠，其疗效与常规腹腔镜手术一致，但比较而言，患者的切口满意度更高，且术后疼痛度、并发症率更低。

【关键词】：输卵管妊娠；脐单孔腹腔镜；保留输卵管；并发症

DOI:10.12417/2705-098X.26.06.049

输卵管妊娠为临床中常见妇科急腹症，对妇女的身体及生活造成严重危害，其发病机制复杂，至今尚未明确。在确保患者安全的前提下，尽力维持患侧输卵管的完整性与正常生理功能，是保障患者健康的关键措施^[1]。鉴于腹腔镜手术具有创伤小、视野清晰、术后恢复快等优势，已成为临床上应用广泛的术式之一。随着腹腔镜技术的发展，经脐单孔腹腔镜应运而生。该术式以人体肚脐作为切口，将腹部多处穿刺造成的损伤进行整合，从而实现无瘢痕或隐蔽瘢痕的目的，是目前应用前景良好的微创术式^[2]。借助经脐部入路单孔腹腔镜这一方式，并结合保留输卵管的传统技术，包括伞部妊娠产物挤出和壶腹部切开取胚术，形成了全新的脐下单孔腹腔镜技术。该术式的优化具体体现在：其一，运用输卵管切开取胚方法或伞部妊娠产物挤出，确保输卵管的通畅与完整；其二，肚脐为天然皱褶，将其利用能够减少手术损伤，达到美观效果，极大满足患者的需求，尤其是对腹部外形有较高要求的年轻女性^[3]。整合上述，本文旨在分析经脐单孔腹腔镜保留输卵管术对输卵管妊娠的治疗疗效，具体如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

择选2024年9月-2025年9月就诊的70例输卵管妊娠患者，随机分为两组；纳入样本均确诊输卵管妊娠，基线资料完整，符合手术治疗指征，排除严重性盆

腔内出血血液动力学不稳定者，其他类型异位妊娠者，并发子宫肌瘤、卵巢囊肿等妇科疾病者，肝肾功能损伤者，精神疾病者；对照组35例，年龄22-38岁，均值 (30.26 ± 3.36) 岁，停经时长40-70d，均值 (55.03 ± 10.21) d；观察组35例，年

龄23-38岁，均值 (30.78 ± 3.12) 岁，停经时长42-70d，均值 (56.15 ± 10.34) d；组间样本量均衡， $P>0.05$ ，且获准研究。

1.2 方法

观察组执行脐单孔腹腔镜保留输卵管术治疗。膀胱排空，气管插管全麻；于脐部做2-4cm小切口，按层次切开进入腹腔，放置切口保护套，随后安装多孔道单孔腹腔镜PORT，并连气腹机，在12-14mmHg气压下建立CO₂气腹。置入腹腔镜探查盆腹腔状况，通过操作孔道用单孔腹腔镜手术器械，进行输卵管切开取胚术或伞部妊娠产物挤出。沿输卵管妊娠包块做直线切口取妊娠组织，清除内部物质和血块，创口无需缝合；若为伞部妊娠可行挤压术将妊娠物挤出。

对照组执行常规腹腔镜多孔手术治疗。脐部做1cm切口置入1cm Trocar，麦氏点作0.5cm切口，置入0.5cm Trocar，脐部与反麦氏点连线中点置入1cm Trocar探查腹腔，后续手术步骤同观察组。

1.3 观察指标

- (1) 围术期指标。
- (2) 疼痛度。VAS量表，分低为佳。
- (3) 术后监测血HCG下降情况观察持续性异位妊娠、等并发症率。
- (4) 患者对切口的美观满意度。自拟问卷，3个等级。

1.4 统计学方法

计量与计数资料采用SPSS25.0软件处理，分别以 $\bar{x}\pm s$ 、 $n\%$ 表示， t 、 χ^2 检验。当 $P<0.05$ 时，表示存在显著性差异。

2 结果

2.1 围术期指标

结合表1, 观察组术时较对照组更长, $P < 0.05$; 失血量、手术费用、术后住院天数、胃肠功能恢复时长、拔除尿管时间对比, 组间无差异, $P > 0.05$ 。

表1 两组围术期指标比较[$\bar{x} \pm s$]

组别	观察组(n=35)	对照组(n=35)	t 值	P 值
术时(min)	53.49 ± 7.85	37.59 ± 5.62	9.743	0.000
失血量(ml)	32.49 ± 6.29	33.59 ± 6.85	0.700	0.486
手术费用(元)	1029.49 ± 159.29	1011.49 ± 161.43	0.470	0.640
术后住院天数(d)	2.89 ± 0.65	2.90 ± 0.63	0.065	0.948
胃肠功能恢复时间(h)	17.62 ± 2.55	17.95 ± 2.56	0.540	0.591
拔除尿管时间(h)	6.23 ± 1.20	6.21 ± 1.22	0.069	0.945

2.2 疼痛度

表2, 观察组术后疼痛度低于对照组, $P < 0.05$ 。

表2 两组疼痛度比较[$\bar{x} \pm s$ /分]

组别	观察组(n=35)	对照组(n=35)	t 值	P 值
术后 12h	3.66 ± 1.23	4.59 ± 1.45	2.894	0.005
术后 24h	2.78 ± 1.06	3.54 ± 1.33	2.644	0.010
术后 48h	0.65 ± 0.12	1.10 ± 0.19	11.847	0.000

2.3 术后并发症率

观察组术后并发症率低于对照组, $P < 0.05$, 表3。

表3 两组术后并发症率比较[n/%]

组别	观察组(n=35)	对照组(n=35)	χ^2 值	P 值
切口疝	0	1		
感染	0	1		
皮下气肿	0	1		
出血	1	3		
持续性异位妊娠	1	3		
发生率	2(5.71)	9(25.71)	5.285	0.021

2.4 患者切口美观满意度

表4所示, 观察组患者对切口的美观满意度较对照组更高, $P < 0.05$ 。

表4 两组患者切口美观满意度比较[n/%]

组别	观察组(n=35)	对照组(n=35)	χ^2 值	P 值
非常满意	20	12		
满意	13	12		
不满意	2	11		
满意度	33(94.29)	24(68.57)	7.651	0.005

3 讨论

输卵管妊娠为一种常见且高风险的妇科急腹症, 近年来其发病率呈逐年上升态势。输卵管妊娠主要是由于受精卵在输卵管内着床, 在胚胎发育进程中, 输卵管壁会逐渐破裂, 进而引发大量出血, 危及患者生命安全^[4]。目前, 临床上常用的输卵管切除术和输卵管开窗术均存在一定局限性。输卵管切除术虽能实现彻底治愈, 但会致使一侧输卵管功能受损, 对于有生育需求的患者而言是巨大损失。而保留输卵管手术能够维持输卵管的正常形态, 然而该手术操作范围较广, 可能会对输卵管功能产生影响, 同时还会增加再次妊娠的概率^[5]。

近年来, 随着微创技术的发展, 腹腔镜已逐渐成为输卵管妊娠的主要治疗方式。腹腔镜手术因具有创伤小、术后恢复快、住院时间短等优势而广受认可。但目前该技术仍存在诸多不足, 如术后疼痛、切口感染等问题, 以及对腹腔器官的干扰。经脐单孔腹腔镜为一种切口小、美观且创伤轻微的新型微创治疗手段, 已在临床广泛应用^[6]。该术式以肚脐为中心, 通过单一的切口完成手术, 具有切口隐蔽、患者满意度高等优点。脐单孔腹腔镜技术不仅能有效清除妊娠组织, 还能最大程度保留输卵管的解剖结构与功能, 降低对患者生育能力的影响。此外, 脐单孔腹腔镜手术对腹腔器官的干扰更小, 可减轻患者术后痛苦, 加快恢复速度, 缩短住院时间, 对患者的康复和精神状态均具有一定的促进作用。脐单孔腹腔镜具备微创特性, 可降低术后并发症的发生率, 提高患者的安全性与舒适度^[7]。

据本文研究, 观察组手术时长长于对照组 ($P < 0.05$); 在失血量、持续性异位妊娠发生率、手术费用、术后住院时长、胃肠功能恢复时间以及拔除尿管时间等指标方面, 组间差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 观察组术后疼痛度、并发症发生率低于对照组, 且患者对切口美观度的满意度高于对照组 ($P < 0.05$)。经脐单孔腹腔镜术是一种经肚脐小切口进入腹腔的微创外科技术。与传统的多孔腹腔镜相比, 经脐单孔腹腔镜在操作上具有独特性^[8]。其一, 将手术切口局限于肚脐部, 充分利用肚脐的天然褶皱, 使手术瘢痕几乎难以察觉, 显著提升美容效果。其二, 单一切口可减少器械穿刺点, 降低伤口感染风险与术后疼痛程度。此外, 脐单孔腹腔镜的手术操作区域相对较大, 能够减少对其他器官的干扰, 降低术后粘连等并发症的发

生概率。脐单孔腹腔镜术是治疗输卵管妊娠的有效方式。在操作过程中, 仅需通过一个小切口, 即可直接探查输卵管内的病灶, 最大程度保留输卵管的形态与功能, 精准切除妊娠组织^[9]。这样既能有效治疗输卵管妊娠, 又能降低对输卵管的损伤, 保障患者日后的生育能力。手术后的康复状况是评估该术式疗效的重要指标。经脐单孔腹腔镜手术方式因其微创特性, 可减轻患者痛苦, 促进其康复进程。缩短患者的住院时间, 既能节省医疗费用, 又能提高患者满意度。而且, 该术式创口更小, 降低了术后伤口感染风险, 使手术操作更为安全。脐单孔腹腔镜在减少并发症方面优势突出。传统腹腔镜手术由于切口数量较多, 易引发疼痛、切口感染和腹腔粘连等问题^[10]。而脐单孔腹腔镜采用单一切口, 对腹内器官的干扰较小, 术后粘连率大幅下降。这对患者日后的生殖功能和生活质量具有重要影响。

对于有生育需求的女性而言, 保留输卵管功能至关重要。输卵管作为精卵结合的通道, 对胚胎发育起着关键作用。传统的输卵管切除术在治疗输卵管妊娠时, 会使患者丧失一侧输卵管功能, 严重影响其生育能力。经脐单孔腹腔镜保留输卵管的方法, 能够最大程度保存输卵管的解剖结构和功能, 确保患者日后具备生育能力^[11]。在此过程中, 以精准的操作手法将妊娠

组织从子宫剥离, 将对输卵管的损伤降至最低。术后, 患者输卵管保持畅通, 功能良好, 存在再次受孕的可能性。这对于年轻患者和有生育要求的患者具有较高的临床应用价值。经脐单孔腹腔镜保留输卵管技术治疗输卵管妊娠具有显著优势。该技术具备微创、美观、术后恢复快、并发症少等特点, 是极具发展潜力的微创技术, 能够最大程度保留输卵管功能, 为患者日后的生育能力提供保障^[12]。然而, 经脐单孔腹腔镜也存在一定局限性, 其适应症范围较窄, 对医生的技术水平和临床经验要求较高。因此, 在实际临床操作中, 需根据患者的具体病情, 全面分析其手术适应症、禁忌证等情况。随着技术的不断发展和临床实践的持续完善, 经脐单孔腹腔镜下的输卵管保留手术将成为更为安全、有效的治疗方法。

综上, 在输卵管妊娠治疗领域, 经脐单孔腹腔镜保留输卵管术为疗效显著的微创术式, 其整体治疗效果与常规腹腔镜手术相当。然而, 与传统多孔腹腔镜手术相比, 脐单孔腹腔镜技术具备显著优势, 可提升患者对手术切口外观的满意度, 减轻术后疼痛程度, 并降低并发症的发生风险。因此, 在临床操作过程中, 医务人员需全面考量患者的个体差异, 科学且谨慎地选择适宜的手术方案, 以优化治疗效果, 改善患者的就医体验。

参考文献:

- [1] 任常,张俊吉,孙大为.妇科单孔腹腔镜手术(含vNOTES)专家共识(2025版)中华妇产科杂志,2025年6月第60卷第6期.
- [2] 毛惠学,曾冰冰.经脐单孔腹腔镜输卵管切除术在异位妊娠输卵管切除术中的临床效果[J].浙江创伤外科,2025,30(09):1788-1791.
- [3] 古卫华,任亚娟,刘南南.经阴道自然腔道与经脐单孔腹腔镜取胚术治疗输卵管妊娠患者的效果比较[J].中国民康医学,2025,37(14):150-152+162.
- [4] 袁璐.经脐单孔腹腔镜输卵管切除术治疗输卵管妊娠的临床疗效观察[J].中国医疗器械信息,2025,31(08):82-84.
- [5] 朱丽莉,王利红,徐文婷.单孔腹腔镜手术治疗输卵管异位妊娠的临床效果[J].临床医学研究与实践,2025,10(10):38-41.
- [6] 程秋瑾,殷莉.单孔腹腔镜手术治疗卵巢囊肿与输卵管妊娠临床疗效分析[J].中国现代手术学杂志,2024,28(06):476-481.
- [7] 曲丽茹,邱剑萍,张宁宁,等.单孔腹腔镜下保留输卵管系膜的输卵管切除术的临床应用及对卵巢储备功能和助孕结局的影响[J].昆明医科大学学报,2024,45(12):141-146.
- [8] 佟白己拉,胡玉崇,王艳婷,等.经阴道单孔腹腔镜手术治疗异位妊娠的临床研究[J].内蒙古医学杂志,2024,56(09):1129-1131.
- [9] 徐高祥.经脐单孔腹腔镜手术治疗输卵管妊娠的效果分析[J].系统医学,2024,9(10):169-171+175.
- [10] 赵晓蕾,段丽君.经阴道自然腔道内镜手术与经脐单孔腹腔镜手术治疗输卵管妊娠的临床对比分析[J].腹腔镜外科杂志,2024,29(03):226-230.
- [11] 许桂珍.比较经脐单孔腹腔镜、传统腹腔镜手术治疗输卵管异位妊娠的临床应用效果[J].中国医疗器械信息,2021,27(21):102-104.
- [12] 吴莹莹,陈宝清,戴丽.经脐单孔腹腔镜手术与传统腹腔镜手术治疗输卵管异位妊娠患者的效果比较[J].临床合理用药杂志,2020,13(17):174-175.
- [13] 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(09):47-49.