

· 论著 ·

经济单孔腹腔镜手术在宫颈癌中的应用*

刘俊玲¹ 负艳丽² 陈继明^{1,*} 秦真岳³ 鲍明月³ 王慧慧³ 郑亚峰¹ 蒋云芬¹ 施如霞¹

1.南京医科大学附属常州第二人民医院妇产科 (江苏 常州 213000)

2.常州市第七人民医院妇产科 (江苏 常州 213000)

3.大连医科大学研究生院 (辽宁 大连 116000)

【摘要】目的 探索经济单孔腹腔镜手术在宫颈癌治疗中的可行性、安全性及临床疗效。**方法** 回顾性分析2017年12月至2018年5月间,在南京医科大学附属常州第二人民医院及常州市第七人民医院妇科接受单孔腹腔镜手术的4例宫颈鳞状细胞癌患者的临床资料,其中Ia1期1例、Ib1期1例、IIa1期1例、IIa2期1例。**结果** 4例患者中3例顺利完成了单孔腹腔镜手术,1例增加了操作孔,脐部切口长度为0.5~2.5cm。其中3例单孔腹腔镜操作患者的手术时间为195~340(303.3±95.4)min,术中出血量50~300(216.7±144.3)mL,淋巴结检出数为19~26(22.5±4.9)枚,术后住院时间6~14(10.3±4.0)d,术后肛门排气时间1.0~1.5d,术后10~14d拔除尿管,均无围手术期严重并发症及死亡的发生,术后脐部伤口均愈合良好。**结论** 经济单孔腹腔镜手术治疗宫颈癌安全、可行。

【关键词】 单孔; 腹腔镜; 宫颈癌; 广泛子宫切除术**【中图分类号】** R737.33; R61**【文献标识码】** A**【基金项目】** 江苏省“333工程”科研资助项目(BRA2019161),常州市卫生计生委重大科技项目(ZD201812),常州市科技计划项目(CE20175004)**DOI:**10.3969/j.issn.1009-3257.2021.01.015

Application of Laparoendoscopic Single-site Surgery for Cervical Cancer*

LIU Jun-ling¹, YUN Yan-li², CHEN Ji-ming^{1,*}, QIN Zhen-yue³, BAO Ming-yue³, WANG Hui-hui³, ZHENG Ya-feng¹, JIANG Yun-fen¹, SHI Ru-xia¹.

1.Department of Obstetrics and Gynecology, The Affiliated Changzhou NO.2 People's Hospital of Nanjing Medical University, Changzhou 213000, Jiangsu Province, China

2.Department of Obstetrics and Gynecology, The Seventh People's Hospital of Changzhou, Changzhou 213000, Jiangsu Province, China

3.Graduate School, Dalian Medical University, Dalian 116000, Liaoning Province, China

Abstract: Objective To analyze the feasibility, safety, and efficacy of laparoendoscopic single-site surgery (LESS) for cervical cancer. **Methods** Retrospectively analyzed four patients who underwent LESS in the Affiliated Changzhou NO. 2 People's Hospital of Nanjing Medical University and Changzhou Seventh People's Hospital from Dec.2017 to May 2018. Among them, 1 case was stage Ia1, 1 case was stage Ib1, 1 case was stage IIa1, and 1 case was stage IIa2. **Results** Three of the four patients were operated on successfully without additional trocar. One patient increased the operating hole, and the length of the umbilical incision was 0.5~2.5cm. Among three patients who underwent laparoendoscopic single-site surgery, the operation time was 195-340 (303.3±95.4) minutes, intraoperative blood loss was 50-300 (216.7±144.3)mL, lymph node detection number was 19~26 (22.5±4.9), time for the postoperative hospital stay was 6~14 (10.3±4.0) days, time for postoperative anal exhaust was 1.0~1.5 days, and the postoperative catheterization time was 10~14 days. No severe complications during the perioperative period and deaths occurred. All umbilical wounds healed well after the operation. **Conclusion** LESS for cervical cancer was a feasible, safe, and effective surgical management in patients.

Keywords: Single Port; Laparoendoscopic Surgery; Cervical Carcinoma; Extensive Hysterectomy

单孔腹腔镜技术是近几年在传统腹腔镜技术的基础上发展起来的一种微创技术,该技术主要通过人体的天然瘢痕脐部进行手术操作,因具有手术瘢痕隐匿,切口美观,术后疼痛轻、并发症少等优点^[1-2],受到广大医务人员及患者的青睐。目前单孔腹腔镜技术在妇科领域主要用于良性疾病的治疗^[3-4],而对妇科恶性肿瘤的治疗临床报道较少。南京医科大学附属常州第二人民医院凭借既往腹腔镜宫颈癌手术经验,在积累了一定的单孔腹腔镜操作经验后,在2017年12月至2018年5月期间利用常规腹腔镜器械开展了4例经济单孔腹腔镜宫颈癌手术,现总结报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 4例患者,术前宫颈活组织病理检查证实为宫颈鳞状细胞癌,其中Ia1期1例、Ib1期1例、IIa1期1例、IIa2期1例。患者年龄(41~46)岁,平均年龄42岁;孕次3-6

次,平均孕次5次;产次1~3次,平均产次2次。单孔腹腔镜宫颈癌手术的开展经常州市第二人民医院医学伦理委员会批准,且患者签署知情同意书。

1.2 手术器械 单孔腹腔镜手术专用Triport套管(由北京航天卡迪公司生产,中央有2个5mm的通道及2个12mm的通道),史赛克全套数字腹腔镜系统,30°的常规腹腔镜镜头,以及其他常规腹腔镜手术器械,如手术剪刀、分离钳、超声刀、吸引器、持针器及双极电凝钳等。

1.3 手术方法

1.3.1 手术范围 1例Ia1期患者行微切口单孔腹腔镜下全子宫+双侧输卵管切除;1例Ib1期患者行单孔腹腔镜下广泛子宫切除+双侧附件切除+盆腔淋巴结清扫+卵巢动静脉高位结扎+膀胱镜检查+双侧输尿管置管术;1例IIa1期患者行单孔腹腔镜下广泛子宫全切术+盆腔淋巴结清扫术+双侧输卵管切除术+左侧卵巢悬吊术。1例IIa2期患者因病灶较大,术中出血多、

【第一作者】刘俊玲,女,主治医师,主要研究方向:妇科肿瘤及妇科内分泌。E-mail: liujunling0181@163.com

【通讯作者】陈继明,男,副主任医师,主要研究方向:妇科肿瘤及妇科内分泌。E-mail: cjming@126.com

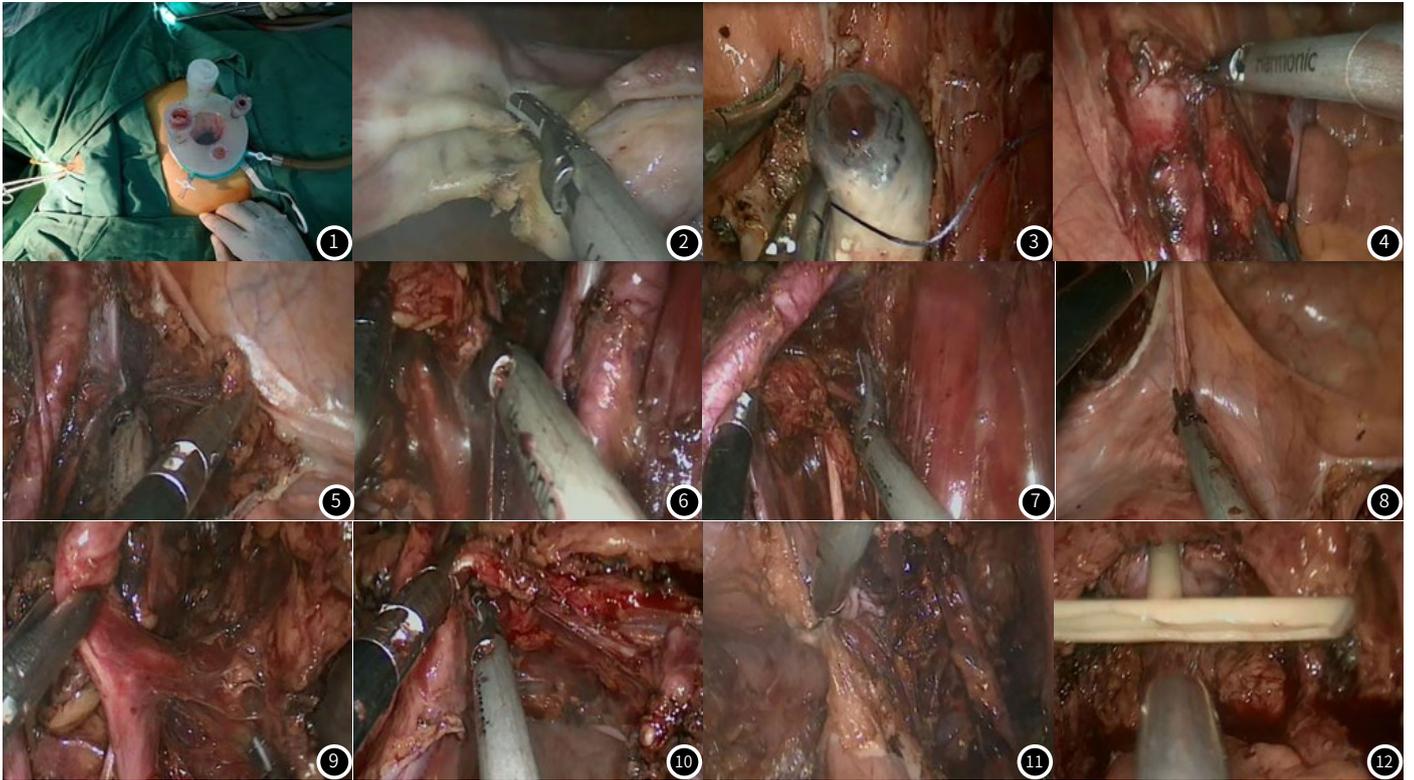


图1 置入单孔Triport套管。图2 凝切子宫圆韧带、输卵管峡部及卵巢固有韧带。图3 高位悬吊卵巢。图4 髂总血管区淋巴结。图5 髂外血管区淋巴结。图6 髂内血管区淋巴结。图7 闭孔区淋巴结。图8 打开子宫膀胱返折腹膜。图9 分离双侧直肠侧窝。图10 游离输尿管。图11 切断阔韧带。图12 放置T型引流管。

手术困难而增加了操作孔改为传统腹腔镜下广泛子宫切除+双侧附件切除+盆腔淋巴结清扫+膀胱镜下双侧输尿管支架植入术。

1.3.2 手术主要步骤 (1)麻醉、体位：气管内插管全身麻醉，放置肩托后取膀胱截石位(头低脚高 $\geq 30^\circ$)。(2)通路的建立：采用布巾钳钳夹提起脐孔两侧，经脐部正中于脐轮上方及下方纵行切开脐孔皮肤取长约0.5~2.5cm的切口，逐层切开皮肤及皮下脂肪，置入单孔Triport套管(图1)，其中12mm通道作为镜头孔，其余三个通道作为操作孔。连接气腹管，充入二氧化碳建立气腹(压力：12~15mmHg)。阴道放举宫器便于操纵子宫。

1例 I a1期宫颈癌术式-全子宫切除+双侧输卵管切除术：双极电凝钳电凝子宫圆韧带、输卵管峡部及卵巢固有韧带，超声刀凝切之(图2)；单极电凝钩打开阔韧带前后叶及子宫膀胱反折腹膜，下推膀胱，处理宫旁组织，双极电凝钳电凝左子宫动静脉，超声刀逐步凝切之；超声刀逐步凝切双侧主韧带、部分骶韧带及内侧部分腹膜；助手用杯状举宫器，暴露阴道前穹窿，单极电凝钩打开之，超声刀逐步切开阴道穹窿，离断子宫。超声刀切下双侧输卵管。

1例 I b1期及1例 II a1期宫颈癌手术步骤：(1)处理双侧卵巢血管及凝切双侧圆韧带：超声刀打开双侧卵巢血管表面腹膜，向上游离卵巢动静脉至髂总血管水平，并游离伴行的输尿管。不保留附件者，双极电凝并切断卵巢动静脉；保留卵巢者，将卵巢固有韧带切断并切除输卵管，向上游离的卵巢至髂总动脉以上的髂窝，准备行高位悬吊[将游离卵巢经侧腹膜切口从腹膜后拉至腹腔，并将其固定在侧髂窝腹膜切口处(图3)]。自切开卵巢血管表面的侧腹膜向下继续打开侧腹膜至圆韧带入盆侧壁处，近盆壁侧用超声刀凝切圆韧带。(2)盆

腔淋巴结清扫术：超声刀剪开右侧侧腹膜至右髂总动脉分叉处上方3cm水平处，暴露盆腔侧间隙，清除右侧腰大肌外侧2cm脂肪组织，暴露生殖股神经、输尿管、髂血管区域。沿髂血管自上而下切除右髂总血管区(图4)、右髂外血管区(图5)、腹股沟深及右髂内血管区淋巴结(图6)。提起膀胱闭锁支即髂内动脉终末支，向内下推开膀胱显露闭孔窝，暴露闭孔神经，沿闭孔神经前自下而上超声刀切除右侧闭孔区淋巴结(图7)。同法处理左侧盆腔淋巴结。(3)打开子宫膀胱返折腹膜(图8)，下推膀胱：超声刀自子宫膀胱返折腹膜下方1~2cm处，切开返折腹膜，分离膀胱阴道间隙的疏松组织，直达子宫颈外口水平下4cm。(4)处理子宫动脉：打开阔韧带后叶，分离宫旁疏松组织，暴露子宫血管，提起髂内动脉闭锁支，游离子宫动脉，自其起始部凝切。(5)分离直肠窝及直肠侧窝，游离输尿管：沿子宫直肠返折腹膜上方1cm处切开返折腹膜，将直肠与阴道后壁分离，下达宫颈外口下4cm，两侧达骶韧带，完全暴露骶韧带。从腹膜上分离输尿管，分离双侧直肠侧窝(图9)。沿输尿管隧道入口，游离输尿管至输尿管入膀胱处(图10)。(6)处理子宫骶韧带及主韧带：在距宫颈3cm处切断骶韧带(图11)。暴露膀胱侧窝，在膀胱侧窝及直肠侧窝间，距宫颈3cm处切断主韧带。(7)处理阴道旁组织、切开阴道壁：超声刀切除阴道旁组织，在穹窿下约3cm处，电极电凝钩环切阴道壁。自阴道取出标本。(8)消毒阴道残端，用1-0可吸收线经阴道连续锁边缝合阴道残端，并同时T型引流管一根(图12)。(9)根据术中情况决定是否行膀胱镜检查及放置双侧输尿管支架，预防输尿管瘘的发生。

2 结果

本研究中4例患者手术均获得成功，3例患者

术中未增加其他通道，均无围手术期并发症发生，手术时间为195~340(303.3±95.4)min，术中出血量50~300(216.7±144.3)mL，淋巴结检出数为19~26(22.5±4.9)枚，术后住院时间6~14(10.3±4.0)d，术后肛门排气时间1.0~1.5d，术后10~14d拔除尿管，小便正常，无尿潴留发生。1例II a2期患者术中转为传统腹腔镜，手术时间485min，术中出血量1000mL，淋巴结检出数29枚，术后住院天数15d，患者术后发生阴道残端感染，予抗感染、阴道消毒换药后伤口愈合。患者术中放置的双侧输尿管支架，均于术后3月顺利拔出，无输尿管瘘的发生。4例患者术后病理检查均证实为宫颈鳞状细胞癌，其中1例I b1期术后病理检查示癌浸润深度<1/2肌层(约0.6cm)，浸润癌水平长度1.2cm，脉管内见癌栓，余组织未见癌浸润。1例II a2期术后病理示癌浸润至深肌层(浸润深度1.0cm，>1/2宫颈全层；水平长度2.8cm)；脉管内见癌栓，余组织未见癌浸润。其余患者脉管内未见癌栓，淋巴结未见癌转移。

4例患者随访至今，脐部伤口愈合良好，瘢痕隐蔽，阴道残端愈合良好，无明显肿瘤复发或转移迹象，无死亡病例。

3 讨论

宫颈癌是常见的妇科恶性肿瘤之一，发病率在我国女性恶性肿瘤中居第二位。宫颈癌的发病率与死亡率比较高，目前其治疗手段多采用手术为主，辅以放疗及化疗的综合治疗手段。

宫颈癌传统手术方式为开腹手术治疗，但是开腹手术患者腹部手术瘢痕较长，不仅影响美观，还给学生造成较大的心理压力和心理创伤。随着微创技术的发展，腹腔镜技术已越来越广泛地应用妇科恶性肿瘤的治疗。研究表明，腹腔镜手术在妇科恶性肿瘤的治疗中具有创伤小、术中出血少、术后肠道功能恢复快、住院时间短、切口小而美观，且术后生活质量高等优点^[5-7]。随着人们微创理念的不断发展，单孔腹腔镜手术(laparoendoscopic single site surgery, LESS)技术逐渐开展起来，其适应证主要包括卵巢囊肿剔除术、输卵管切除术、附件切除术、子宫肌瘤剔除术等。研究表明，由于单孔腹腔镜技术穿刺部位为脐部，单一切口，故术后瘢痕隐匿，较传统腹腔镜不仅切口更为美观，同时具有术后疼痛较轻，切口感染率、切口疝发生率低，患者术后满意度高等优点^[8-10]。随着医疗技术及设备的进步，人们也开始尝试将单孔腹腔镜手术应用于妇科恶性肿瘤的治疗如盆腔及腹主动脉旁淋巴结清扫、早期子宫内膜癌分期手术、宫颈癌根治手术等^[11-13]。我院基于相关研究报道，在先前单孔腹腔镜技术经验的积累下，将单孔腹腔镜手术用于4例宫颈鳞状细胞癌患者的治疗，其中3例患者手术顺利，术中未增加其他通道，患者术后切口疼痛轻、肠道功能恢复快、切口美观、术后患者剪意度高，与相关研究一致。1例II a2期宫颈癌，由于病灶范围大，操作困难，术中出血多，故转为传统腹腔镜完成手术，手术顺利。由于LESS手术存在一定的局限性和操作难度，因此采用LESS治疗宫颈癌时，笔者觉得需注意以下几点问题：(1)开展宫颈癌LESS手术前，术前应积累常规妇科LESS

的手术经验，尤其是全子宫切除术的经验积累，同时应熟练掌握腹腔镜宫颈癌手术的技能。(2)由于该手术困难，建议选择合适的患者，以保证手术的顺利和患者的安全。对于腹部肥胖、盆腔黏连、肿块较大的局部晚期宫颈癌，不建议采用LESS手术。(3)由于LESS手术缺少助手帮忙，术中暴露显得尤为重要，为更好地暴露手术野，术前应充分灌肠，减少肠道对手术的干扰。术中清扫盆腔淋巴结时，术者可采用丝线腹部悬吊的方式，将双侧闭锁脐韧带进行牵引，以充分暴露闭孔区域利于淋巴清扫。(4)“打输尿管隧道，游离输尿管”是宫颈癌手术的关键点和难点，在LESS手术时，术者应充分了解解剖，提前打好组织间隙，有条不紊地进行手术，尽量避免处理隧道时引起出血，一旦出现损伤血管，引起出血，建议采用缝合方式止血，尽量避免在输尿管处理完善前采用电凝方式止血(此方式容易导致输尿管的热损伤)。(5)处理宫旁主韧带时建议采用智能电凝设备，如Ligasure或带有良好电凝功能的超声刀(ACE+7)。(6)LESS宫颈癌手术阴道残端的缝合可在镜下完成，对于缝合困难的病例，可考虑选择阴式缝合方式。(7)LESS宫颈癌手术时间相对较长，训练有素的团队合作十分重要。(8)对于手术困难的病例，应及时转为传统腹腔镜或开腹手术，以确保患者的安全。本研究1例II a2期患者在实施单孔腹腔镜手术困难，进展不顺利时及时转为传统腹腔镜手术，安全顺利地完成了手术，患者术后恢复良好。

本研究初步证明LESS应用于宫颈癌的治疗可能是安全可行的。目前国内外对于LESS的研究尚缺乏大样本、前瞻性随机对照研究，来明确该技术的优势，故对于LESS应用于宫颈癌的治疗尚需大样本进一步深入研究，以明确该技术在宫颈癌治疗中的安全性及可行性。

参考文献

- [1] 中华医学会妇产科学分会妇科单孔腹腔镜手术技术协助组. 妇科单孔腹腔镜手术技术的专家意见[J]. 中华妇产科杂志, 2016, 51(10): 724-726.
- [2] 熊巍, 孙大为, 张俊吉, 等. 经脐单孔腹腔镜与传统三孔腹腔镜卵巢囊肿剔除术的对比研究[J]. 中华妇产科杂志, 2014, 49(3): 176-178.
- [3] 孙大为. 单孔腹腔镜手术在妇科的应用探讨[J]. 中华腔镜外科杂志(电子版), 2013, 6(1): 5-8.
- [4] 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, (7): 610-612, 615.
- [5] 汪军坚, 王春兰, 张婉平, 等. 腹腔镜手术治疗宫颈癌患者术后生活质量分析[J]. 中国内镜杂志, 2016, 22(6): 31-34.
- [6] Zakashansky K, Chuang L, Gretz H, et al. A case-controlled study of total laparoscopic radical hysterectomy with pelvic lymphadenectomy versus radical abdominal hysterectomy in a fellowship training program[J]. Int J Gynecol Cancer, 2007, 17(5): 1075-1082.
- [7] Hongying H E, Li L, Chen G, et al. Laparoscope versus laparotomy in treatment of early-stage cervical cancer: A systematic review[J]. Cancer Res Prevent Treat, 2017, 44(3): 214-220.
- [8] 李武, 胡仙珍, 陈琳琳, 等. 经脐单孔三通道腹腔镜在普通妇科疾病中的应用[J]. 中华腔镜外科杂志(电子版), 2017, 10(2): 89-92.
- [9] 陈梦捷, 曾飏, 陈继明. 单孔三通道法联合传统腹腔镜器械行单孔腔下附件手术初探[J]. 罕少疾病杂志, 2019, 26(2): 56-58, 71, 封2.
- [10] 王哲. SPLA与CLA术治疗急性阑尾炎的临床对比研究[J]. 罕少疾病杂志, 2019, 26(3): 46-48, 110.
- [11] 徐敬云, 杨鑫, 丁波, 等. 单孔腹腔镜腹股沟淋巴结清扫术在原发性阴道癌中的应用[J]. 中华腔镜外科杂志(电子版), 2018, 11(5): 281-285.
- [12] Fagotti A, Boruta D M, Scambia G, et al. First 100 early endometrial cancer cases treated with laparoendoscopic single-site surgery: a multicentric retrospective study[J]. Am J Obstet Gynecol, 2012, 206(4): 353.e1-6.
- [13] 刘木彪, 蔡慧华, 王颖, 等. 华南地区首例经脐单孔腹腔镜辅助阴式子宫切除术[J]. 南方医科大学学报, 2011, 31(8): 1327-1329.

(收稿日期: 2020-01-03)