

## 妇科单孔腹腔镜日间手术：加速术后康复

王光伟，杨清

中国医科大学附属盛京医院妇科，沈阳 110004

通信作者：杨清 电话：024-64660553，E-mail：wanggw@sj-hospital.org

**【摘要】**单孔腹腔镜在妇科领域的应用已有 50 年历史，近年来在我国得到了很好的推广普及，治疗妇科疾病的的安全性与有效性毋庸置疑，对其评价更多集中于手术技巧、出血量、美容满意度、疼痛程度、并发症的预防以及肿瘤患者中长期预后等方面，患者的康复速度很少被关注。在加速康复外科理念指导下开展妇科良性疾病的单孔腹腔镜日间手术，可将单孔腹腔镜的优势发挥到极致，显著缩短住院时间，降低住院费用，最大程度地使患者获益。

**【关键词】**单孔腹腔镜手术；妇科；加速康复外科；日间手术

**【中图分类号】**R713   **【文献标志码】**A   **【文章编号】**1674-9081(2018)06-0508-04

**DOI：**10.3969/j.issn.1674-9081.2018.06.006

## Ambulatory Gynecological Laparoendoscopic Single Site Surgery: Enhance Recovery after Surgery

WANG Guang-wei, YANG Qing

Department of Gynecology, Sheng Jing Hospital of China Medical University, Shenyang 110004, China

Corresponding author: YANG Qing Tel: 024-64660553, E-mail: wanggw@sj-hospital.org

**【Abstract】**Laparoendoscopic single site surgery has been used in gynecology for 50 years, and has been popularized in China in recent years. There is no doubt about its safety and effectiveness. Nevertheless, the evaluation of single-port laparoscopy focuses more on surgical techniques, bleeding, cosmetic satisfaction, score of pain, prevention of complications, and the long-term prognosis of cancer patients, but the postoperative rehabilitation efficacy of patients is seldom concerned. Ambulatory laparoendoscopic single site surgery guided by the theory of enhanced recovery after surgery for benign gynecological diseases can maximize the advantages of single-port laparoscopy, significantly reduce the patients' hospital stays and hospitalization expenses, and the benefit of patients can be maximized.

**【Key words】**laparoendoscopic single site surgery; gynecology; enhanced recovery after surgery; ambulatory surgery

Med J PUMCH, 2018,9(6):508-511

妇科腹腔镜手术技术发展至今已日益完善与成熟，面临如何更加体现微创理念、带给患者更多人文关怀的问题，经脐单孔腹腔镜手术技术（laparoendoscopic single site surgery, LESS）应运而生，将手术切口隐藏于脐孔或脐周，利用人类先天残留的自然瘢痕，使手术在体表几乎不留痕迹，具有突出的美容优势，也是对传统腹腔镜技术的发展和有益补充，已成为目前经自然腔道

内镜手术中发展最快、应用最广泛的技术之一。

### 1 妇科单孔腹腔镜手术技术发展现状与思考

回顾妇科 LESS 的发展历程，从 1969 年 Wheeless 等<sup>[1]</sup>完成人类医学史上第 1 例妇科单孔腹腔镜手术至今，经过 50 年的发展，LESS 几乎已经可以完成妇科

传统腹腔镜技术所能完成的全部术式。

我国近年来 LESS 取得了飞速发展并已开始普及。盛京医院杨清教授团队于 2008 年 1 月完成了国内首例经脐单孔腹腔镜乙状结肠人工阴道成形术<sup>[2]</sup>，并于 2010 年 11 月开始陆续开展经脐单孔腹腔镜全子宫切除术<sup>[3]</sup>及经脐单孔腹腔镜子宫肌瘤剔除术<sup>[4]</sup>，自 2015 年 12 月开始探索经脐单孔腹腔镜宫颈癌根治术，在单孔腹腔镜手术方面积累了丰富的经验。2016 年中华医学学会妇产科学分会妇科单孔腹腔镜手术技术协助组成立并发表《妇科单孔腹腔镜手术技术的专家意见》<sup>[5]</sup>，是我国妇科 LESS 发展的里程碑，标志着我国此项技术已由初步探索阶段发展至规范提高阶段。目前一些基层医院也在逐步开展此类手术，与传统腹腔镜相比，LESS 治疗妇科疾病的的安全性与有效性毋庸置疑，但其在减轻术后疼痛、美化伤口效果、缩短住院时间、减少住院费用方面，仍存诸多争议，值得思考。

通过 PubMed 以“laparoendoscopic single site surgery, LESS”及“meta-analysis”为关键词检索到 22 篇文献，其中妇科领域文献 4 篇。Sandberg 等<sup>[6]</sup>检索并分析了有关妇科单孔腹腔镜全子宫切除术的论著，与常规技术相比，LESS 用于子宫良性病变全子宫切除术可行且安全有效。由于缺乏确切的优势，且无关于成本效益的数据，目前并无足够的有效论据支持可推广实施单孔腹腔镜子宫切除术。Gasparri 等<sup>[7]</sup>针对单孔腹腔镜异位妊娠手术进行分析，结论为 LESS 治疗异位妊娠似乎并不优于传统腹腔镜。Song 等<sup>[8]</sup>对妇科相关 LESS 进行分析，结果显示 LESS 组与常规组在围手术期并发症发生率、术后疼痛、镇痛要求、美容满意度、手术时间、血红蛋白变化、首次排气时间和住院时间之间均无显著差异，表明在治疗妇科疾病时，LESS 在疗效和安全性方面与传统腹腔镜具有可比性，但在美容满意度和疼痛等方面并无潜在优势。Yang 等<sup>[9]</sup>比较 LESS 与传统腹腔镜行全子宫切除术的效果，共纳入 18 项研究（6 项随机对照试验，12 项回顾性研究），结果发现与常规组相比，LESS 组的失败率更高，围手术期并发症的发生率无差异。由此可见，国外文献的结论令人沮丧。

国内的文献结论虽有令人欣慰之处但也并非完全乐观，以“单孔腹腔镜”及“Meta 分析”或“荟萃分析”为关键词检索“万方数据库”，得到文献 31 篇，其中涉及妇科 2 篇。关崇丽等<sup>[10]</sup>纳入 10 项研究共 800 例患者，结果显示在妇科手术中，应用 LESS 不能减少术中失血量、住院时间、胃肠通气时间以及并发症

的发生风险等，但可提早患者下床活动时间，获得良好的美容效果。吴碧辉等<sup>[11]</sup>将 LESS 与传统腹腔镜治疗输卵管妊娠进行了 Meta 分析，纳入 2 项随机对照研究和 14 项病例对照研究，共 1541 例患者，研究结论为 LESS 治疗输卵管妊娠安全、可行，且有住院时间短、术后疼痛轻的优点，有望取代传统腹腔镜。

由此，在深入思考 LESS 利弊的同时，如何更好地实现 LESS 的价值成为妇科领域亟需探索的课题。

## 2 日间手术管理模式下妇科单孔腹腔镜手术的探索

### 2.1 日间手术的概念、发展现状及优势

日间手术概念最早由英国小儿外科医生 James Nichol<sup>[12]</sup>于 1909 年提出，1995 年国际日间手术协会将日间手术定义为患者入院、手术和出院在 1 个工作日内完成的手术，除外在医生诊所或医院开展的门诊手术<sup>[13]</sup>。中国日间手术联盟于 2015 年结合我国医疗实际情况制定了我国关于日间手术的定义<sup>[14]</sup>并作了相关说明：(1) 日间手术是对患者有计划进行的手术和操作，不含门诊手术；(2) 关于日间手术住院延期患者，指特殊病例由于病情需要延期住院者，住院最长时间不超过 48 h。

日间手术管理模式是对临床手术流程的再造和优化，具有缩短患者无效住院时间，减轻患者经济负担，缓解病房患者积压、加床现象，提高床位使用率，提升社会医疗资源利用率的诸多优点，国务院已于《深化医药卫生体制改革 2017 年重点工作任务》中提出组织三级医院开展日间手术试点工作。

### 2.2 “加速康复外科”使单孔腹腔镜由解剖学微创向功能学微创转变

LESS 确实在解剖学上大大缩小了体表切口，更美观、痛苦更小。但复习文献，医生对 LESS 手术的关注点更多集中于手术技巧、出血量、美容满意度、疼痛程度、并发症的预防以及肿瘤患者的中长期预后等方面，对患者康复速度关注很少，很可能是导致 LESS 手术优势存在争议的原因之一。

循证医学证据显示，加速康复外科（enhanced recovery after surgery, ERAS）理念可明显加快患者术后恢复、降低术后并发症发生率、缩短住院时间，从而优化医疗资源配置。但 ERAS 在妇科微创技术领域的实际运用仍存在一些误区，如妇科领域所应用的 ERAS 方案更多涉及 ERAS 中的麻醉方式优化、术后

尽早恢复肠内营养、鼓励尽早下床活动促进术后恢复等方面；微创手术的应用更多关注手术操作技术方面的重要创新，错误地认为只要手术涉及了微创或腔镜即是 ERAS；ERAS 对许多医生来说还仅是“理念”而不是“常规”，对 ERAS 模式理解不同，所采取的处理方案亦不同……以上问题均不利于 ERAS 在妇科的应用和推广。而 LESS 借助 ERAS 理念的实施则可能是由解剖学微创向功能学微创的重大转变，可最大化地给患者带来切实利益。

## 2.3 加速康复外科理念与单孔腹腔镜结合开展日间手术的探索与尝试

借鉴国外经验，通常推荐治疗效果确切、手术时间不超过 3 h、术后严重并发症发生概率较低的手术为日间手术病种选择条件。2015 年中国日间手术合作联盟确定“经腹腔镜单侧卵巢囊肿剥除术”为日间手术推荐病种<sup>[15]</sup>。由此，在 ERAS 理念下针对妇科良性疾病开展日间 LESS 在理论上是可行的。

本研究团队自 2017 年 1 月起开始探索与尝试妇科单孔腹腔镜日间手术，纳入标准包括：(1) 妇科良性疾病；(2) 年龄 >18 岁且 <60 岁；(3) 无盆腔手术史；(4) 无吸烟、酗酒史，或术前停止吸烟及滥用酒精至少 4 周；(5) 术前血小板 >90×10<sup>9</sup>/L，血红蛋白 >100 g/L，凝血功能及肝功能基本正常；(6) 麻醉评估：无严重糖尿病、高血压、心肺疾病等系统性疾病，美国麻醉医师协会分级 I 或 II 级；(7) 患者及家属理解日间手术过程和利弊并同意该治疗方式。至今共完成了百余例，其疗效与安全性与常规腹腔镜手术相当，无严重并发症发生，在住院时间和人均医疗费用方面显著低于常规腹腔镜手术（数据待发表）。

## 2.4 妇科单孔腹腔镜日间手术经验与体会

### 2.4.1 手术安全开展的必备条件

(1) 对患者的要求：充分了解并理解 LESS 日间手术手术过程、优点、可能存在的风险及应急预案；(2) 对医生的要求：严格把握手术适应证和禁忌证，充分术前评估，耐心与患者沟通、宣教，对 LESS 游刃有余；(3) 对麻醉的要求：既能保证手术快速有效地进行，又能保证患者术后恢复快、并发症少；(4) 对护理的要求：与医生配合更密切，入院前前提前介入，出院后延伸护理服务（图 1）。

### 2.4.2 手术流程

符合 ERAS 理念的 LESS 日间手术流程包括：(1) 入院前：术前 1 周完善常规检查；与患者充分沟通治疗方式的优点、风险、围手术期注意事项等并签

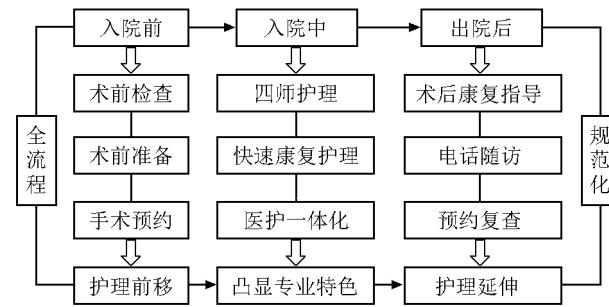


图 1 全流程规范化日间护理模式

署手术同意书；按 ERAS 原则行术前肠道、阴道准备等。(2) 入院与手术阶段：健康宣教并告知患者围手术期处理流程；按 ERAS 原则给予围手术期处置，实施 LESS；除子宫切除外不留置导尿管，必要时术中导尿；不常规放置腹腔引流管；能进食的患者不常规补液。(3) 出院标准（入院 48 h 内）：①无不适主诉，口服镇痛药物效果理想；②充分经口进食，无恶心、呕吐，无腹痛、腹胀等不适；③二便正常；④无需静脉输注给药；⑤无发热，无并发症发生；⑥患者能自由行走，同意出院。(4) 出院后随访：①提供出院后指导手册、出现紧急情况应急预案及就近就医指导，发挥联盟医院、医联体的作用；②患者出院后 24~48 h 内由主管医生与其电话联系，了解病情，提供处理方案；③必要时于门诊接受短期观察和治疗，如切口换药等。

### 2.4.3 麻醉要点

在实施 LESS 日间手术中麻醉流程为：(1) 麻醉门诊完成术前评估、宣教及签字；(2) 术中使用短效麻醉药物，注意术中输注液体量，术后进入麻醉恢复室观察后再返回病房；(3) 出院前麻醉医生到病房随访，注重术后镇痛副反应的防治。

在手术前 12 h 内尽量避免使用长效镇静剂，以免影响患者术后苏醒，而对于术前严重焦虑的患者可依据个体情况选择短效抗焦虑药物；麻醉应使用短效制剂如七氟醚、地氟醚诱导或持续丙泊酚静脉给药，联合短效阿片类镇痛药如芬太尼，可达到术后快速苏醒的目的；严格控制术中补液量。

中华医学会麻醉学分会发布的《成人日间手术镇痛专家共识（2017）》<sup>[16]</sup>指出对于日间手术镇痛十分必要，外周神经阻滞或伤口局部麻醉浸润和/或口服对乙酰氨基酚和/或非甾体抗炎药是日间手术的基础镇痛方式。通常采取的镇痛方式为：(1) 术后使用 0.5%~0.75% 罗哌卡因（每次最大量 3 mg/kg）或上

述浓度布比卡因（每次最大量 1.5 mg/kg）封闭脐部切口，有效镇痛时间可长达 6~12 h，可有效缓解术后疼痛；（2）氟比洛芬酯 200 mg/d 静脉给药。二者联合应用可达到良好的镇痛效果。

术后恶心呕吐在妇科手术后较常见，发生率分别为 22%~80%（恶心）和 12%~30%（呕吐）<sup>[17]</sup>，可导致患者术后住院时间延长、痛苦增加，防治策略包括：对接受腹部手术和致呕性麻醉剂/止痛剂的所有患者预防性使用止吐药；使用异丙酚输注；避免使用一氧化二氮和挥发性麻醉剂；减少阿片类药物的使用，减少新斯的明剂量等；如果术后出现恶心呕吐，选择 2 种不同类型的止吐药联合应用可达到较好效果。

#### 2.4.4 术中体温保护

术中低体温会影响药物代谢，增加出血风险、心脏病发病风险和伤口感染率，术后寒战还会增加耗氧量而加重疼痛，故应尤其注意预防。术中可通过静脉液体预热，加温毯、加温床垫等加热设施保证围手术期体温恒定，并连续测量体温，确保患者离开手术室时体温>36 °C。

### 3 结语

ERAS 理念与 LESS 相结合，可充分发挥 LESS 的优势，不但美容效果好，而且可加速患者术后康复，明显缩短住院时间，降低住院费用。目前这一模式仍处于探索阶段，切忌一味追求缩短住院时间而影响医疗安全和治疗效果。此外，由于医患传统观念、医院管理模式、医疗保险相关制度等与 LESS 日间手术尚存在某些不匹配或冲突，流程仍有待进一步磨合与完善。相信随着技术发展和 ERAS 理念的不断深入，LESS 日间手术将会得到更好的实施与推广。

### 参 考 文 献

- [1] Wheeless CR Jr. A rapid inexpensive and effective method of surgical sterilization by laparoscopy [J]. J Reproduct Med, 1969, 3: 65-69.
- [2] 殷丽丽, 杨清, 王光伟. 单孔腹腔镜乙状结肠代阴道成形术治疗先天性无阴道的临床效果分析 [J]. 中国医科大学学报, 2016, 45: 467-469.

- [3] 王光伟, 王丹丹, 杨清. 经脐单孔腹腔镜全子宫切除术的疗效评价 [J]. 现代妇产科进展, 2014, 23: 732-734.
- [4] 赵万成, 杨清, 王光伟. 经脐单切口腹腔镜在子宫肌瘤剔除术中的应用 [J]. 中国内镜杂志, 2014, 20: 286-289.
- [5] 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: 724-726.
- [6] Sandberg EM, la Chapelle CF, van den Tweel MM, et al. Laparoendoscopic single-site surgery versus conventional laparoscopy for hysterectomy: a systematic review and meta-analysis [J]. Arch Gynecol Obstet, 2017, 295: 1089-1103.
- [7] Gasparri ML, Mueller MD, Taghavi K, et al. Conventional versus Single Port Laparoscopy for the Surgical Treatment of Ectopic Pregnancy: A Meta-Analysis [J]. Gynecol Obstet Invest, 2018, 83: 329-337.
- [8] Song T, Kim ML, Jung YW, et al. Laparoendoscopic singlesite versus conventional laparoscopic gynecologic surgery: a metaanalysis of randomized controlled trials [J]. Am J Obstet Gynecol, 2013, 209: 317. e1-e9.
- [9] Yang L, Gao J, Zeng L, et al. Systematic review and meta-analysis of single-port versus conventional laparoscopic hysterectomy [J]. Int J Gynaecol Obstet, 2016, 133: 9-16.
- [10] 关崇丽, 崔红梅, 王惠玲, 等. 单孔腹腔镜与传统多孔腹腔镜在妇科手术中疗效比较的 Meta 分析 [J]. 中国内镜杂志, 2015, 21: 375-379.
- [11] 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: 35-42.
- [12] Durant GD. Ambulatory surgery centers: surviving, thriving into the 1990s [J]. Med Group Manage J, 1989, 36: 14, 16-18, 20.
- [13] Roberts L. Day surgery-national and international: from the past to the future [J]. Ambulatory Surg, 2006, 12: 143-145.
- [14] 刘小南, 俞德梁, 赵青川, 等. 关于日间手术模式的研究及应用进展 [J]. 医学与哲学, 2014, 35: 56-59.
- [15] 俞德梁, 宁鹏涛, 王娟, 等. 关于日间手术定义与首批推荐适宜手术的思考 [J]. 医学与哲学, 2015, 36: 5-7, 14.
- [16] 中华医学会麻醉学分会. 成人日间手术镇痛专家共识(2017) [J]. 临床麻醉学杂志, 2017, 33: 812-815.
- [17] Gan TJ, Diemunsch P, Habib AS, et al. Consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting [J]. Anesth Analg, 2014, 118: 85-113.

(收稿日期: 2018-08-27)