

经脐单孔腹腔镜技术在妇科手术中的应用进展

赵仁峰(综述), 谭毅(审校)

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院妇科

作者简介: 赵仁峰(1965-), 男, 大学本科, 医学学士, 主任医师, 研究方向: 妇科肿瘤及微创手术。E-mail: gxzhaorenfeng@163.com

[摘要] 更小的创伤、更佳的美容效果是外科技术发展的趋势。与此应运而生的经脐单孔腹腔镜手术在全球引起普遍关注和兴趣。对该项技术在妇科手术中的应用进展进行综述。

[关键词] 单孔腹腔镜技术; 妇科手术; 微创; 美容效果

[中图分类号] R 713 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2011)08-0805-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2011.08.43

Application of laparoscopic technique via transumbilical single-incision in gynaecologic surgery ZHAO Ren-feng, TAN Yi. Department of Obstetrics and Gynaecology, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

[Abstract] Minimal invasive surgery and better cosmetic outcome are the developing trend in surgical area. Accordingly, transumbilical single-incision laparoscopic surgery is gaining great interest all over the world. Ongoing refinement of the surgical technique and instrumentation is likely to expand its role in gynaecologic surgery in the future.

[Key words] Single-incision laparoscopic surgery; Gynaecologic surgery; Minimal invasive surgery; Cosmetic outcome

20 多年来,随着腹腔镜手术在全球范围的开展,所有外科专业领域均已将能否成功实施内镜手术作为本科诊疗多种疾病水平的判断标准。微创外科是“生物-社会-心理”新型医学模式的具体体现,核心目的在于以最小的组织器官创伤、最轻的全身炎症反应、最理想的瘢痕愈合,达到最佳治疗效果。无瘢痕手术是微创外科发展的前沿领域,主要包括经脐单孔腹腔镜技术(transumbilical single-incision laparoscopic surgery, TUSILS)和经自然腔道内镜外科技术(natural orifice transluminal endoscopic surgery, NOTES)^[1]。单孔腹腔镜手术又称为萌芽状态的经脐自然孔道内镜手术(embryonic natural orifice transumbilical endoscopic surgery, E-NOTES)^[2],是现阶段发展最快的一种外科技术,这是因为脐部是身体上与生俱来的唯一瘢痕,经脐部完成腹腔镜手术,既能实现无瘢痕手术效果,又避免 NOTES 经胃肠道和阴道的穿刺孔造成的胃漏、肠漏以及腹腔感染等风险,同时还可以使用常规腹腔镜器械完成操作。TUSILS 和 NOTES 一样,具有几乎无瘢痕、痛苦少、

恢复快、身体和心理创伤小等优点,同时, TUSILS 手术操作难度较 NOTES 大大降低,更容易被熟悉传统腹腔镜手术的医生接受和采用。2007-05, 美国费城 Drexel 大学医学院的 Curcillo 借助首款关节全活动度腹腔镜器械完成首例完全单孔入路经脐腹腔镜胆囊切除术后, TUSILS 得到迅速发展。到目前为止,这种方法处于不断的探索和改进中,名称也没有得到统一。在外文资料中使用最多的名称有: Single Incision Laparoscopic Surgery (SILS), Single Portal Access Surgery (SPA), Transumbilical Endoscopic Surgery (TUES), Laparo Endoscopic Single-site Surgery (LESS), Single Port Surgery (SPS)。单孔腹腔镜手术与传统腹腔镜手术的主要区别如下: (1) 脐轮下单一操作孔, 术后无明显的手术伤痕, 可以实现腹壁无瘢痕化, 减少切口感染。(2) 器械需要一定改进。由于 TUSILS 明显延长操作路线, 常规腹腔镜器械在手术过程中手柄基本集中在脐孔附近, 彼此间及与腹腔镜镜头、Trocars 尾部装置干扰严重。解决的方法为延长或不同程度延长(错开)腹腔镜器械。(3)

操作难度较大。单孔决定了手术器械出入腹腔在同一个起点上,而手术目标是直线的终点。所有的器械与操作几乎都在一条直线上,容易相互遮挡干扰视野,使手术者对距离和深度的判断更为困难,造成操作准确度下降。这需要腔镜医师能从平面视野过渡到线状视野,有一个适应和学习的曲线。直线操作问题的解决需要器械的改进。可使用可弯曲的腹腔镜镜头和可弯曲的手术器械,形成一定的操作角度。目前已有厂家研发出部分器械供临床使用。随着 TUSILS 在外科领域的发展以及技术的日趋成熟,其在妇科领域也得到认可和开展。但是,在妇科领域的报道仍然不多。单孔腹腔镜在妇科技术中的操作过程与传统腹腔镜下的操作程序大同小异。

1 全/次全子宫切除

自从腹腔镜下全宫切的报道在 1989 年问世以来^[3],全宫切的趋势从开腹手术进入腹腔镜时代。在这微创外科领域的接下来的发展中,更多倾向于减少与腹腔镜手术有关的并发症,并提高美容效果。单孔腹腔镜手术在提高美容效果、减少术后疼痛方面也多报道^[4]。然而,单孔腹腔镜手术中也存在一些因素限制其发展,包括缺乏三角形的便利操作、器械冲突、采用传统的缝合方法术中缝合困难,术者和助手也同样存在冲突。此外,大的子宫肌瘤、盆腔严重粘连也对单孔腹腔镜手术提出挑战。传统的腹腔镜下全宫切是在腔镜下切断圆韧带、输卵管、阔韧带及子宫血管后,改阴道操作,取出子宫并缝合残端;随着腔镜下缝合技术的熟练,也可以全部腹腔镜操作。单孔腹腔镜下全宫切技术发展的过程也基本如此。最早的单孔腹腔镜下全宫切,在上世纪 90 年代初就有报道^[5],但仍在摸索阶段。Lee 等^[6]通过单孔腹腔镜辅助下经阴道对 24 例病人进行全宫切,改变了以往传统腹腔镜需要三个操作孔的方法,取得良好美容效果;其认为,此方法安全、有效,可以短期内学习和适应。Koyanagi 等^[7]对 10 例子宫肌瘤的病人使用单孔腹腔镜辅助下阴式全宫切(laparoscopically assisted vaginal hysterectomy, LAVH),与传统的腹腔镜下全宫切比较,手术时间、术中出血、术后恢复等情况差异无统计学意义,但美容效果更让人满意。李宇燕^[8]对 12 例患者行单孔腹腔镜辅助下阴式全宫切,其中 3 例行全宫+双附件切除,2 例伴有下腹部手术史。手术时间 60~90 min,术中出血 50~100 ml,术后 3~5 d 出院,无副损伤发生。其认为,单孔 LAVH 能最大限度的保护生理功能,兼顾开腹手术及阴式手术的共同优点,视野清晰,创

伤小,恢复快,美容效果好;同时指出,止血过程中(不论单极电凝还是双极电凝),只要保证建立良好的气腹,充分暴露电凝范围,远离肠管,操作准确,电凝的导电部分一定要在视野中,都是安全有效的。Phongnarisorn 等^[9]用传统的腹腔镜设备对 11 例子宫腺肌症的大子宫病例(相当 12~16 孕周子宫)进行单孔腹腔镜手术,术前后血红蛋白(HB)下降不明显,术后恢复快,又符合美容要求。Yoon 等^[10]曾对子宫肌瘤和子宫腺肌症的病人单孔腹腔镜下进行子宫次全切,经宫颈置入粉碎器和垃圾袋(用手术手套做成的),完成切除后从宫体取出。Yoon 证实了其安全性、有效性,以及无明显伤疤的理想效果。Langebrekke 等^[11]报道,通过完全的单孔腹腔镜进行全宫切,而不需要通过阴道操作,腹腔镜下双向扣锁缝合残端。Sinha 等^[12]经脐单孔腹腔镜全宫切,配合举宫器和 5 mm 直径的肌瘤钻,完全腹腔镜操作,双向扣锁缝合阴道残端,效果满意。同时,他认为,对于再次经脐单孔腹腔镜操作的病人或剖宫产后的病例,可以选用 Palmer 点作为操作孔(左锁骨中线肋缘下 3 cm,除外脾肿大病人),那是一个安全区域。以上几篇报道中均提到一个共同的经验:单孔腹腔镜手术术前选择适应证很重要,对于大子宫肌瘤和严重盆腔粘连的病例,没有必要勉强行单孔腹腔镜手术。任何创新性技术在步入实用阶段前都需要经历一个艰难的探索过程。随着经验的积累和单孔腹腔镜器械的改进,手术的安全性和有效性的提高,其绝佳的美容效果将使全宫切在这方面有更多的选择。

2 子宫肌瘤剔除术

Kim 等^[13]用传统腹腔镜、传统的电转粉碎器和非弯曲的器械对 15 例子宫肌瘤的病例(肌瘤平均个数 1.6 个,肌瘤平均直径 6.1 cm)进行单孔腹腔镜下肌瘤剔除术,平均手术时间为 96.7 min,术中不需要输血。仅 4 例病人在取出肌瘤时使用电切刀;另 11 例病人用传统的电转粉碎器配以盆腔冲水。无病人术后发热,无肠道和泌尿系的损伤。术后 HB 浓度下降 1.8 g/dl,术后平均住院天数 3.1 d。其认为,单孔腹腔镜下肌瘤剔除术是一种可以选择的具有美容方面优势的手术方式。

3 输卵管和卵巢手术

Takeda 等^[14]用传统的腹腔镜器械配合腹壁牵拉器(使腹壁提升,增加腹腔空间),免气腹经脐单孔腹腔镜对 12 例宫外孕病人成功实施了手术。其中 8 例为输卵管壶腹部妊娠,2 例峡部妊娠均行输

卵管切除术;1 例峡部妊娠保守性手术同时局部注射 methotrexate (MTX);1 例卵巢妊娠实施输卵管和卵巢切除术。术中无中转开腹,也无增加另外的操作孔。有 1 例壶腹部妊娠的病例术中发现腹腔大量积血,给予收集腹腔血自体输血。1 例术后持续性宫外孕的病例需要系统性给 MTX 治疗。均无严重的并发症发生。术后得到绝好的美容效果,唯一的小伤口隐藏于脐部。术后回顾性分析发现,与传统的免气腹常规腹腔镜术相比,手术时间、术中失血量、术后肠功能恢复时间、术后住院天数等差异无统计学意义。Takeda 认为,腹壁牵拉器可以免除常规腹腔镜气腹所需要的完全密闭空间,使单孔腹腔镜操作更加自如。Schenkman 等^[15]经脐单孔腹腔镜辅助下体外囊肿剔除,对 20 例新生儿卵巢囊肿的病人实施手术,取得成功,改变了自 1995 年以来腹腔镜下新生儿卵巢囊肿手术需要多孔操作的方法。新生儿平均年龄 11 d,囊肿直径 <5 cm。术中先把囊液吸出,然后将囊肿经脐孔取出,体外行囊肿剔除(单纯囊肿)或附件切除(囊肿蒂扭转)。Schenkman 认为,传统腹腔镜手术与开腹手术的病例在手术时间、术后喂食时间、住院天数、术后需要镇痛催眠方面对比,差异无统计学意义;但 TUSILS 与传统腹腔镜手术相比,手术时间更短,术后恢复更快,住院天数缩短,在卵巢保护方面效果相当。同时,TUSILS 取得绝好的美容效果。

目前,TUSILS 在国内一些腹腔镜技术比较成熟的医院已开展,主要是外科领域;在妇科领域也渐渐得到认可,也陆续有了相关的报道。我们相信,随着 TUSILS 技术的成熟和腹腔镜器械的改进,如可弯曲的腹腔镜镜头和可弯曲的手术器械的应用,使手术所需的术野及操作空间变大,TUSILS 在妇科将得到普及。

参考文献

- 1 Marescaux J, Dallemagne B, Perretta S, et al. Surgery without scars: report of transluminal cholecystectomy in a human being [J]. Arch Surg, 2007, 142(9): 823-826.
- 2 Desai MM, Stein R, Rao P, et al. Embryonic natural orifice tran-

- sumbical endoscopic surgery (E-NOTES) for advanced reconstruction: initial experience[J]. Urology, 2009, 73(1): 182-187.
- 3 Reich H, DeCaprio J, McGlynn F. Laparoscopic hysterectomy[J]. J Gynecol Surg, 1989, 5: 213-216.
- 4 Curcillo Ii PG, King SA, Podolsky ER, et al. Single Port Access (SPA) Minimal Access Surgery Through a Single Incision[J]. Surg Technol Int, 2009, 18: 19-25.
- 5 Pelosi MA, Pelosi MA 3rd. Laparoscopic supracervical hysterectomy using a single-umbilical puncture (minilaparoscopy) [J]. J Reprod Med, 1992, 37(9): 777-784.
- 6 Lee YY, Kim TJ, Kim CJ, et al. Single-port access laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy: a novel method with a wound retractor and a glove[J]. J Minim Invasive Gynecol, 2009, 16(4): 450-453.
- 7 Koyanagi T, Motomura S. Transumbilical single-incision laparoscopic surgery: application to laparoscopically assisted vaginal hysterectomy [J]. Arch Gynecol Obstet, 2011, 283(2): 305-309.
- 8 李宇燕. 单孔腹腔镜辅助下阴式子宫切除术 12 例临床分析[J]. 中国社区医师(医学专业), 2010, 12(19): 33.
- 9 Phongnarisorn C, Chinthakanano O. Transumbilical single-incision laparoscopic hysterectomy with conventional laparoscopic instruments in patients with symptomatic leiomyoma and/or adenomyosis [J]. Arch Gynecol Obstet, 2010, Nov 30[Epub ahead of print]
- 10 Yoon G, Kim TJ, Lee YY, et al. Single-port access subtotal hysterectomy with transcervical morcellation: a pilot study[J]. J Minim Invasive Gynecol, 2010, 17(1): 78-81.
- 11 Langebrekke A, Qvigstad E. Total laparoscopic hysterectomy with single-port access without vaginal surgery[J]. J Minim Invasive Gynecol, 2009, 16(5): 609-611.
- 12 Sinha R, Sundaram M, Mahajan C, et al. Single-incision total laparoscopic hysterectomy[J]. J Minim Access Surg, 2011, 7(1): 78-82.
- 13 Kim YW, Park BJ, Ro DY, et al. Single-port laparoscopic myomectomy using a new single-port transumbilical morcellation system: initial clinical study[J]. J Minim Invasive Gynecol, 2010, 17(5): 587-592.
- 14 Takeda A, Imoto S, Mori M, et al. Early experience with isobaric laparoendoscopic single-site surgery using a wound retractor for the management of ectopic pregnancy[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2011, 154(2): 209-214.
- 15 Schenkman L, Weiner TM, Phillips JD. Evolution of the surgical management of neonatal ovarian cysts: laparoscopic-assisted transumbilical extracorporeal ovarian cystectomy (LATEC)[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2008, 18(4): 635-640.

[收稿日期 2011-05-24][本文编辑 谭毅 刘京虹]