

· 临床研究 ·

## 腹腔镜下系统保留盆腔自主神经的广泛性子官切除术治疗早期宫颈癌 38 例

朱前勇, 郭伟平, 申沛, 赵洪伟, 朱芳芳, 魏庆军, 马保平

(中国人民解放军第一五二中心医院妇产科, 河南平顶山 467000)

**摘要:**目的 探讨腹腔镜下系统保留盆腔自主神经的广泛性子官切除术(LSNSRH)治疗早期宫颈癌的临床疗效,并评价术后膀胱、直肠功能的恢复效果。方法 选择2008年3月至2009年5月收治的ⅠA2~ⅡA期宫颈癌患者81例,研究组38例采用LSNSRH,对照组43例行腹腔镜下广泛性子官切除术(LRH)。比较两组的手术时间、术中出血量、切除淋巴结数量、宫旁组织和阴道切除长度、手术并发症、术后住院时间及膀胱、直肠功能的恢复情况。结果 两组患者均在腹腔镜下顺利完成手术。(1)LSNSRH组在术中出血量、切除淋巴结数量及宫颈旁组织、阴道切除长度和LRH组比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),而手术时间长于LRH组( $P<0.05$ ),术后住院时间少于LRH组( $P<0.05$ )。(2)两组患者均未发生手术并发症。术后病理检查提示,所有患者宫颈旁均无肿瘤侵犯,也无淋巴结转移。两组患者随访15~29个月,所有患者健在,均无复发和转移。(3)LSNSRH组术后拔除尿管的平均时间、术后残余尿量小于或等于50 mL的平均时间、尿流动力学结果(尿道闭合压、最大膀胱容量和最大尿流率)、术后肛门排气及排便时间与LRH组相比,差异有统计学意义。结论 采用LSNSRH治疗早期宫颈癌具有可行性和安全性,有利于术后膀胱、直肠功能的恢复。

**关键词:**宫颈肿瘤;广泛性子官切除;保留神经;腹腔镜

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.21.022

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2011)21-2128-03

### Laparoscopic systematic nerve-sparing radical hysterectomy for early cervical cancer: a clinical research of 38 cases

Zhu Qianyong, Guo Weiping, Shen Pei, Zhao Hongwei, Zhu Fangfang, Wei Qingjun, Ma Baoping

(Center of Obstetrics and Gynecology, The No. 152 Central Hospital of PLA, Pingdingshan, Henan 467000, China)

**Abstract:** Objective To investigate the clinical effects and the impact on bladder and rectal function of laparoscopic systematic nerve-sparing radical hysterectomy for cervical cancer. **Methods** Between March 2008 and May 2009, 38 patients underwent laparoscopic systematic nerve-sparing radical hysterectomy (LSNSRH) with pelvic lymphadenectomy for early cervical cancer, and compared with 43 consecutive laparoscopic type III radical hysterectomy (LRH) with pelvic lymphadenectomy. The mean operation time, the quantity of mean intraoperative blood loss, numbers of pelvic lymph nodes resected, extent of parametrium and vagina resection, postoperative complications, duration of postoperative hospital stay and the bladder and rectum function after the operation were compared between the two groups. **Results** The laparoscopic systematic nerve-sparing procedure was completed successfully and safely in all of the patients. 1. No significant differences were observed in terms of mean operation time, the quantity of mean intraoperative blood loss, numbers of pelvic lymph nodes resected, extent of parametrium and vagina resection between the two groups. However, the duration of postoperative hospital stay was better in the LSNSRH group. 2. There were no postoperative complications in all patients. No one patients had recurrence and metastasis. All patients were followed up for 15-29 months and no patient died. 3. The LSNSRH group showed a significant reduction in the mean time of catheter removed, the time to achieve a postvoid residual urine volume less than 50 mL, the first exhaust time and the first stool time compared with the LRH group. Moreover, the closing urethral pressure, maximum bladder capacity and peak flow rate were all significantly higher in the LSNSRH group. **Conclusion** LSNSRH is a safe and feasible technique which can be conducive to bladder and rectum function recovery.

**Key words:** uterine cervical neoplasms; radical hysterectomy; nerve-sparing; laparoscopic

目前,绝大多数早期宫颈癌的手术治疗多采用经典的 Piver Ⅲ子官切除术,其优点是可使广泛性子官切除的方式最优化,更彻底地切除病灶。但是该术式损伤盆腔自主神经,导致膀胱、直肠功能紊乱及性生活失调,严重影响患者的生活质量<sup>[1-2]</sup>。因此,如何进一步优化 Piver Ⅲ子官切除术,在不降低根治程度的前提下,保留支配膀胱、直肠、阴道的神经,从而减少并发症的发生,是宫颈癌手术治疗的一大挑战。近年来,西方和日本的许多文献强调了保留盆腔自主神经的重要性及可行性<sup>[3-5]</sup>。但是,在临床实践中,开腹手术难以对神经进行辨认。近年来,随着显微外科的发展及手术器械的不断改进,使腹腔镜下保留盆腔自主神经治疗子官恶性肿瘤成为可能。国内外一些学者已经开始了这方面的尝试,并取得了良好的效

果<sup>[6-7]</sup>。自2008年起,本院开展了腹腔镜下系统保留盆腔自主神经的广泛性子官切除术(LSNSRH),并与常规的腹腔镜下广泛性子官切除术(LRH)进行了非随机对照研究,现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择2008年3月至2009年5月行LSNSRH的早期浸润性宫颈癌患者38例(LSNSRH组),选择同期行腹腔镜下广泛性子官切除术(LRH)的宫颈癌患者43例作为对照(LRH组)。患者的临床分期采用2006年国际妇产科联盟(FIGO)的标准。两组患者的平均年龄、体质量、临床分期、肿瘤直径及病理类型比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表1。所有患者术前均未行放疗或化疗,均于术前签署知情同意书。

**1.2 手术方法** LRH组按常规的腹腔镜下广泛性子官切除

和盆腔淋巴结清扫术方法操作,不要求解剖和暴露神经,具体手术步骤参考文献<sup>[8]</sup>。LSNSRH 组系统保留盆腔自主神经方法:(1)利用超声刀锐性联合钝性分离宫颈周围间隙,包括宫颈膀胱间隙、直肠旁间隙和直肠阴道间隙的处理。(2)子宫动静脉及分支和输尿管的处理:在近髂内动脉主干分叉处约 1.5 cm 处凝固切除子宫动脉及静脉,向宫颈方向牵拉并提起子宫动脉断端,游离宫颈旁组织,切断膀胱宫颈韧带前叶及膀胱上静脉,用分离钳向输尿管内上方向游离子宫动脉,仔细分离位于输尿管后方的膀胱宫颈韧带的后叶,游离膀胱中、下静脉,辨认、分离子宫深静脉,仔细分离后切断膀胱中、下静脉,在距髂内静脉主干约 2 cm 处切断子宫深静脉。(3)保留腹下神经的操作:沿骶韧带侧方纵行切开直肠子宫窝及阔韧带后叶腹膜,与直肠平行,用超声刀仔细解剖分离位于直肠侧方和直肠周围间隙的腹下神经主干,追踪至宫颈后外侧。(4)保留盆腔内脏神经的操作:主韧带分为上下两部分,上面主要是子宫动脉及其疏松结缔组织,游离输尿管时已经予以切除,在子宫深静脉断端处辨认解剖出盆腔内脏神经并予以保留,因在步骤(2)中已经将子宫深静脉及其汇入静脉均切断,故在此游离盆腔内脏神经时不易因出血而导致无法保留神经。(5)保留盆腔神经丛的操作:在宫颈后外侧方,腹下神经和盆腔内脏神经会合形成盆丛,仔细分离下腹下神经丛的膀胱支和子宫支,在距离宫颈 3 cm 处切除盆丛的子宫支及其结缔组织,系统保留宫颈旁包含腹下神经、盆腔内脏神经、下腹下神经的膀胱支组成的根须状神经束。(6)子宫主、骶韧带的处理:继续游离宫颈周围间隙,将系统保留的直肠阴道间隙,充分推开直肠,保护下腹下神经主干,据宫颈后侧壁约 3 cm 处切断骶韧带。(7)若病情需要,行腹主动脉旁淋巴结清扫时,注意将腹主动脉旁下腹上神经丛给予分离并加以保护。

表 1 两组患者临床资料比较

项目	LSNSRH 组 (n=38)	LRH 组 (n=43)
平均年龄(岁)	43±11	44±10
平均体质量(kg)	57±8	57±12
宫颈癌分期		
IA2 期	15	17
Ib1 期	20	22
IIa 期	3	4
肿瘤直径(cm)	2.8±0.6	2.9±0.8
病理类型		
鳞癌	30	35
腺癌	8	8

**1.3 临床观察指标** (1)记录两组的手术时间、术中出血量、切除淋巴结数量、宫颈旁组织及阴道切除长度、手术并发症及术后住院天数等。(2)术后膀胱、直肠功能评价:记录术后拔除尿管的平均时间、术后残余尿量小于或等于 50 mL 的平均时间、残余尿量小于或等于 50 mL 行尿流动力学试验,测尿道闭合压、最大膀胱容量和最大尿流率。记录术后肛门排气及排便时间。

**1.4 随访** 所有患者术后第 1 年每 2 个月随访 1 次,术后第 2 年每 3 个月随访 1 次,观察有无肿瘤复发或转移。

**1.5 统计学处理** 采用 SPSS16.0 软件进行统计学分析,计

量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示,采用 *t* 检验,计数资料采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结果**

**2.1 两组患者术中各项指标比较** 两组患者均在腹腔镜下顺利完成手术。所有患者均行盆腔淋巴结清扫术。LSNSRH 组患者的手术时间、术中出血量、切除淋巴结数量及宫颈旁组织和阴道切除长度与 LRH 组比较差异无统计学意义,而术后住院时间明显少于 LRH 组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

表 2 两组患者术中各项指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

项目	LSNSRH 组 (n=38)	LRH 组 (n=43)	P
手术时间(min)	323.0±75.0	227.0±66.0	0.01
术中出血量(mL)	355.0±163.0	331.0±156.0	0.20
切除淋巴结数量(枚)	12.0±3.0	14.0±5.0	0.55
宫颈旁组织切除长度(cm)	3.4±0.3	3.5±0.6	0.44
阴道切除长度(cm)	3.4±0.6	3.5±0.8	0.38
术后住院时间(d)	11.0±3.0	15.0±5.0	0.02

**2.2 两组患者术后膀胱、直肠功能的比较** LSNSRH 组术后拔除尿管的平均时间、术后残余尿量小于或等于 50 mL 的平均时间、尿流动力学结果(尿道闭合压、最大膀胱容量和最大尿流率)、术后肛门排气及排便时间与 LRH 组相比,差异有统计学意义,见表 3。

表 3 两组患者术后膀胱、直肠功能比较

项目	LSNSRH 组 (n=38)	LRH 组 (n=43)	P
拔除尿管时间(d)	11.6±3.1	17.2±5.5	0.01
术后残余尿量≤50 mL 的平均时间(d)	14.2±5.6	18.7±4.3	0.03
尿道闭合压(mm Hg)	66.3	36.5	0.00
最大膀胱容量(mL)	389.5	139.2	0.00
最大尿流率	22.7	13.1	0.00
术后肛门排气时间(h)	60.8±10.1	78.4±12.5	0.04
术后排便时间(h)	96.5±13.6	122.1±21	0.02

**2.3 两组患者术后手术并发症及随访情况** 两组患者均未发生术中及术后并发症。术后病理检查提示,所有患者宫颈旁均无肿瘤侵犯,也无淋巴结转移发生。两组患者随访 15~29 个月,所有患者均健在,无腹壁穿刺口转移,无阴道残端复发的病例,妇科检查及 B 超检查均未发现异常。

**3 讨论**

**3.1 LSNSRH 的可行性、安全性评价及优势** 为了减少宫颈癌广泛性子官切除术后膀胱、直肠功能障碍的发生,近年来,一些学者提出并实施了广泛性子官切除术中保留盆腔自主神经的各种方法,在一定程度上减少了术后并发症<sup>[9-12]</sup>。然而,多数的报道还局限于开腹手术,手术切口长,创伤大,术野暴露不理想,支配膀胱、直肠的神经辨认困难。因此,常规开腹手术保留神经往往达不到临床要求。而腹腔镜技术的引入,腹腔镜 10 倍左右的放大作用,视野较开腹手术更清晰,解剖关系更清楚,气腹的形成使腹腔内压力较高,减少小血管的出血,腹腔镜

30 度镜的优势,针对性地克服了在开腹手术中存在的盆腔盲点问题,有望为保留神经的广泛性子官切除术提供新的策略和途径。因此,LSNSRH 近年来得到了越来越多的关注。本文研究结果显示:所有患者均在腹腔镜下成功完成手术,均未发生术中及术后并发症;LSNSRH 组术中出血量、切除淋巴结数量、宫颈旁组织、阴道切除长度和 LRH 组比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),而手术时间长于 LRH 组,而术后住院时间少于 LRH 组。这与文献报道结果一致<sup>[4]</sup>。术后随访 15~29 个月,无复发、死亡及腹壁穿刺口转移的病例。因此,LSNSRH 技术在治疗早期宫颈癌方面是安全可行的。

**3.2 LSNSRH 对膀胱、直肠功能的影响** 本研究结果显示,LSNSRH 组术后拔除尿管的平均时间( $11.6 \pm 3.1$ )d、术后残余尿量小于或等于 50 mL 的平均时间( $14.2 \pm 5.6$ )d 较 LRH 组( $17.2 \pm 5.5$ )d、( $18.7 \pm 4.3$ )d 明显缩短;此外,尿流动力学结果尿道闭合压、最大膀胱容量和最大尿流率明显高于 LRH 组。陈勇等<sup>[6]</sup>对 37 例早期宫颈癌患者观察发现,保留神经组术后拔除尿管的平均时间为( $10.6 \pm 2.7$ )d,而常规手术组术后拔除尿管的平均时间为( $17.2 \pm 4.2$ )d,差异有统计学意义;Wu 等<sup>[13]</sup>研究发现,保留神经组术后膀胱功能恢复时间明显早于未保留神经组( $P<0.05$ ),尿动力学结果明显亦明显优于未保留神经组( $P<0.05$ )。本研究结果与文献报道结果一致。说明 LSNSRH 能明显改善膀胱功能障碍,缩短住院时间。进一步研究发现,LSNSRH 组术后恢复肛门排气( $60.8 \pm 10.1$ )h 及排便时间( $96.5 \pm 13.6$ )h 较 LRH 组( $78.4 \pm 12.5$ )h 与( $122.1 \pm 21$ )h 相比明显提前,说明 LSNSRH 有利于直肠功能的恢复。上述研究结果提示 LSNSRH 对早期宫颈癌患者术后膀胱、直肠功能的恢复有一定的保护作用。

**3.3 LSNSRH 与根治性及对肿瘤预后的影响** 本研究中,两组患者在清扫淋巴结数目、宫颈旁组织和阴道切除的长度等方面比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),均达到了 Piver III 型根治性子官切除术的范围。这与国内报道结果一致<sup>[14-15]</sup>。提示 LSNSRH 并未导致手术范围的缩小。本研究所采用的术式与传统的 LRH 的最大区别在于是否保留盆腔神经丛及支配膀胱、直肠的神经束。传统的 LRH 是从直肠旁间隙切断主韧带,直至与膀胱旁间隙进行融合,这样会将盆腔神经丛、下腹下神经丛的膀胱支与主韧带一并切除;本研究采用的术式是在分离出宫颈周围间隙的基础上,在不缩小侧方切除范围的前提下,保留了下腹下神经丛子宫支以外的所有盆腔神经丛。

本研究经过短期随访观察,所有患者均无肿瘤复发,说明该术式对于肿瘤的治疗较彻底,由于本研究病例数较少,其手术并发症及远期疗效仍有待进一步观察。总之,本研究采用 LSNSRH 治疗早期宫颈癌,明显降低了传统广泛性子官切除术后的膀胱、直肠功能障碍,显著改善了术后患者的生活质量,值得临床进行推广。然而,由于国际上缺乏 LSNSRH 规范化操作标准,如何评估保留神经的程度和范围及患者的生活质量等仍有争议,尚需要进一步研究。

#### 参考文献:

[1] Zutlo MA, Iganci N, Angioli R, et al. Vesical dysfunctions after radical hysterectomy for cervical cancer: B critical ib-view[J]. Crit Rev Oncol Hematol, 2003, 48: 287-293.

- [2] Hazewinkel MH, Sprangers MA, van der Velden J, et al. Long-term cervical cancer survivors suffer from pelvic floor symptoms: across-sectional matched cohort study [J]. Gynecol Oncol, 2010, 117(2): 281-286.
- [3] Hockel M, Konerding MA, Heussel CP. Liposuction-assisted nerve-sparing extended radical hysterectomy: oncologic rationale, surgical anatomy, and feasibility study [J]. Am J Obstet Gynecol, 1998, 178(5): 971-976.
- [4] Possover M, Stober S, Plaul K, et al. Identification and preservation of themotoric innervation of the bladder in radical hysterectomy type III [J]. Gynecol Oncol, 2000, 79(2): 154-157.
- [5] Sakuragi N, Todo Y, Kudo M, et al. A systematic nerve-sparing radical hysterectomy technique in invasive cervical cancer for preserving postsurgical bladder function[J]. Int J Gynecol Cancer, 2005, 15(2): 387-397.
- [6] 陈勇, 李燕, 徐惠成, 等. 腹腔镜下保留盆腔自主神经的解剖性广泛性子官切除术 37 例临床分析[J]. 中华妇产科杂志, 2009, 44(5): 359-363.
- [7] Tillaart SA, Kenter GG, Peters AA, et al. Nerve-sparing radical hysterectomy: local recurrence rate, feasibility, and safety in cervical cancer patients stage I A to II A[J]. Int J Gynecol Cancer, 2009, 19(1): 39-45.
- [8] Jackson KS, Das N, Naik R, et al. Laparoscopically assisted radical vaginal hysterectomy vs. radical abdominal hysterectomy for cervical hysterectomy and lymphadenectomy for cervical cancer: cancer: a match controlled study [J]. Gynecol Oncol, 2004, 95: 655-661.
- [9] 吴义勋, 董长江, 史惠蓉, 等. 保留盆丛神经的子宫癌根治术后排尿功能恢复效果的研究[J]. 中华妇产科杂志, 1991, 26(3): 368-371.
- [10] 龙颖, 姚德生, 高骝, 等. 保留盆腔自主神经的根治性子官切除术治疗宫颈癌的临床研究[J]. 临床肿瘤学杂志, 2010, 15(12): 1083-1088.
- [11] 陈贵芹, 张雪玉, 高生情, 等. 系统保留盆腔自主神经广泛性子官切除术的临床观察[J]. 现代妇产科进展, 2010, 19(1): 33-36.
- [12] 孙力, 吴令英, 张文华, 等. 根治性子官切除术中保留盆腔自主神经的初步研究[J]. 中华肿瘤杂志, 2009, 31(8): 607-611.
- [13] Wu J, Liu X, Hua K, et al. Effect of nerve-sparing radical hysterectomy on bladder function recovery and quality of life in patients with cervical carcinoma[J]. Int J Gynecol Cancer, 2010, 20(5): 905-909.
- [14] 刘青, 李培全, 刘开江, 等. 腹腔镜下保留盆腔神经功能的宫颈癌根治术近期疗效的比较研究[J]. 中国微创外科杂志, 2010, 10(12): 1082-1085.
- [15] 张勇, 王丹, 马瑛, 等. 腹腔镜保留神经宫颈癌根治术的临床研究[J]. 现代妇产科进展, 2010, 19(1): 30-32.