

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2018.03.012  
文章编号: 1005-8982 (2018) 01-0059-05

## 宫颈癌术后对患者盆底功能影响的研究\*

曾朝阳<sup>1</sup>, 刘娟<sup>1</sup>, 周妍<sup>2</sup>, 曾春燕<sup>1</sup>, 吴俊微<sup>1</sup>

(1. 广州医科大学附属第三医院 妇科, 广东 广州 510150;  
2. 广东省妇幼保健院 妇科, 广东 广州 511400)

**摘要: 目的** 了解宫颈癌患者术后排尿功能、排便功能及性功能障碍的发生情况及盆底功能指标检测。  
**方法** 选取 2014 年 1 月-2016 年 6 月广州医科大学第三附属医院宫颈癌行广泛全子宫切除(研究组)及子宫良性病变行全子宫切除(对照组)患者。其中,研究组 40 例,对照组 40 例。术后进行盆底功能检测,包括自由尿流率、残余尿、盆底电生理功能、神经损伤测定及生活质量问卷等,对两组进行统计学分析。**结果** 研究组和对照组患者术后 6 个月膀胱功能障碍的发生率分别为 35.0% 和 5.0%, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 肠道功能障碍的发生率分别为 16.3% 和 10%, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 性功能障碍的发生率分别为 56.7% 和 20.0%, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 两组患者术后盆底功能障碍问卷(PFDI-20)、尿失禁性功能问卷(PISQ-12)评分比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 两组患者术后最大尿流率、平均尿流率、残余尿量、是否腹压排尿以及神经损伤比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 两组患者 I 类肌纤维肌力比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), II 类肌纤维肌力比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。**结论** 宫颈癌广泛子宫切除术后患者盆底功能障碍和生活质量下降发生率以及腹压排尿、盆底 I 类肌纤维肌力下降、神经损伤发生率高于全子宫切除术后。

**关键词:** 宫颈癌; 广泛全子宫切除术; 全子宫切除术; 盆底功能障碍性疾病

**中图分类号:** R711

**文献标识码:** A

## Effect of cervical cancer surgery on pelvic floor function\*

Zhao-yang Zeng<sup>1</sup>, Juan Liu<sup>1</sup>, Yan Zhou<sup>2</sup>, Chun-yan Zeng<sup>1</sup>, Jun-wei Wu<sup>1</sup>

(1. Department of Gynaecology, The Third Affiliated Hospital of Gungzhou Medical University, Guangzhou, Guangdong 510150, China; 2. Department of Gynaecology, Guangdong Province Maternity and Child Care, Guangzhou, Guangdong 511400, China)

**Abstracts: Objectives** To investigate the effect of cervical cancer surgery on postoperative pelvic floor functional including micturition function, defecation function and sexual dysfunction. **Methods** A total of 40 cases of cervical cancer patients (study group) and 40 cases of uterine benign patients (control group) who were admitted into the third affiliated hospital of Guangzhou medical university from January 2014 to June 2016 received hysterectomy and were collected into this study. Pelvic floor functions such as free urine flow rate, residual urine, pelvic floor electrical physiological function, nerve damage and quality of life were recorded for further analysis. **Results** The incidence of postoperative bladder dysfunction in study group increased dramatically when compared with control group (35.0% vs 5.0%,  $P < 0.05$ ). The incidence of intestinal dysfunction in study and control group were not statistically different (16.3% vs 10%,  $P > 0.05$ ). The incidence of sexual dysfunction in study enhanced significantly when compared with control group (56.7% vs 20%,  $P < 0.05$ ). The postoperative PFDI-20 and PISQ-12 questionnaire analysis further confirmed the above findings ( $P < 0.05$ ). Record of postoperative maximum urinary

收稿日期: 2017-05-15

\* 基金项目: 中华预防医学会科研项目 (No: 110213407)

[通信作者] 刘娟, E-mail: liujuan90011@163.com; Tel: 13751894321

flow rate, average urine flow rate, residual urine volume, whether to use abdominal pressure mediated urination and nerve damage suggested that patients in study group experienced worse when compared with control group ( $P < 0.05$ ). Type muscle fiber strength was significantly worse in study group when compared with control group ( $P < 0.05$ ), while no difference in type muscle fiber strength was observed ( $P > 0.05$ ). **Conclusions** Incidence of pelvic floor dysfunction, lower quality of life, abdominal pressure mediated urination, decrease of type muscle fiber strength and nerve damage caused by radical hysterectomy are higher compared with hysterectomy.

**Keywords:** cervical cancer; radical hysterectomy; hysterectomy; pelvic floor dysfunction diseases

宫颈癌是女性生殖系统最常见的恶性肿瘤，其严重威胁女性生命健康。我国每年宫颈癌新发病例约占全球新发病例的 1/3<sup>[1]</sup>。[广泛性子官切除术 (radical hysterectomy, RH) + 双侧盆腔淋巴结切除术] 是早期患者的基本治疗方法<sup>[2]</sup>。有学者报道<sup>[2-4]</sup>，(广泛子宫切除 + 盆腔淋巴结切除术) 后下尿路症状、肛门肠道症状及性功能障碍的发病率分别为 22% ~ 57%、19% ~ 49% 及 66.67%<sup>[5]</sup>，严重影响宫颈癌患者生活质量<sup>[6-7]</sup>。但目前国内外对于术后盆底功能全面评估的客观指标研究鲜有报道。本研究通过回顾性研究宫颈癌患者 (广泛子宫切除 + 盆腔淋巴结清扫术) 后盆底功能的主客观指标，为探讨下一步治疗宫颈癌术后盆底功能障碍，制定个体化治疗方案提供一定的基础理论和临床依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2014 年 1 月 -2016 年 6 月在广州医科大学附属第三医院行 (广泛子宫切除 + 盆腔淋巴结清扫 + 腹主动脉淋巴结清扫术) 治疗的宫颈癌患者。入选患者平均年龄 ( $49.48 \pm 3.64$ ) 岁; 平均产次 ( $1.95 \pm 0.79$ ) 次; 体重指数 (body mass index, BMI) ( $23.57 \pm 4.15$ )  $\text{kg}/\text{m}^2$ 。其中, 40 例为研究组, 研究组纳入标准: 年龄  $\leq 60$  岁, (宫颈癌广泛性子官切除术 + 盆腔淋巴结切除术  $\pm$  腹主动脉旁淋巴结切除术)。另选择同期因子宫卵巢良性疾病行全子宫切除术 40 例患者为对照组, 对照组纳入标准: ①年龄  $\leq 60$  岁; ②因子宫卵巢良性疾病行子宫全切。两组患者的排除标准: ①术前、术后放疗者; ②术前尿潴留者; ③术前盆腔脏器脱垂  $\geq$  II 度者; ④术前患中度及以上压力性尿失禁者 (尿垫实验  $\geq 10$  g); ⑤术前有严重便秘或排便困难者。两组患者均于术后 6 个月随访, 随访内容包括患者排尿功能、排便功能及性功能情况、盆底功能障碍问卷 (pelvic floor distress inventory-short form 20, PFDI-20)、尿失禁性功能问卷 (prolapse/urinary incontinence sexual questionnaire, PISQ-12 问卷)、自由尿流率、盆底

电生理及神经损伤测定等。两组患者均签署知情同意书。研究组和对照组患者年龄、体重、BMI 及分娩次数比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

### 1.2 方法与评判标准

**1.2.1 PFDI-20 问卷、PISQ-12 问卷** PFDI-20 问卷涉及最近 3 个月的膀胱、肠道及盆腔的症状, 分值越高表示对生活质量影响越大, PISQ-12 问卷涉及患者与其性伴侣性生活, 分值越低对应更好的性功能评价。

**1.2.2 盆底功能检测** 尿流率检测仪 (广州市杉山医疗器械实业有限公司) 和 PHENIX 神经肌肉刺激治疗仪 (法国杉山公司) 等。自由尿流率检测, 记录患者排尿过程。自由尿流率检查时根据尿流率曲线判断, 呈多个间断波形、中间停顿, 排尿时间延长。盆底电生理检查: 嘱患者排空膀胱后仰卧于检查床, 让患者通过阴道肌肉收缩, 尽量使反馈曲线 (屏幕上的蓝色线) 和生物反馈模式 (黄色线) 一致。见附图。



A 一类肌纤维检测图

B 二类肌纤维检测图

附图 肌纤维检测图

**1.2.3 盆底肌纤维肌力检测** 包括 I 类肌纤维和 II 类肌纤维的肌力。图 1A 示黄色模块宽度为 6 s, 患者收缩阴道, 检测盆底肌肉 I 类肌纤维, 蓝色曲线需达到黄色模块 40% 的高度, 以收缩持续时间来分级。持续 0 ~ 5 s 肌力为 0 ~ V 级; 图 1B 示患者盆底肌肉 II 类肌纤维收缩蓝色曲线需达到黄色模块 70% 高度, 嘱患者以最大力和最快速度收缩和放松阴道。以 6 s 限定时间内所能收缩的次数来分级, 分 0 ~ V 级, 完成 5 次

为V级,肌力分级越高代表患者盆底功能越好。神经损伤的测定:医生将手放到患者的会阴中心腱处,感觉到患者不自主颤抖后点击按键停止即完成强度测评。正常阴部神经参数为 $\leq 0.8$  ms,  $>0.8$  ms 说明阴部神经传导受损。

### 1.3 统计学方法

数据分析采用SPSS 17.0统计软件,计量资料以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,两组间比较采用独立样本 $t$ 检验,计数资料采用 $\chi^2$ 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者一般临床资料比较

研究组和对照组年龄、分娩次数、体重及BMI比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见表1。

### 2.2 两组患者术后盆底功能障碍症状发生率比较

患者行RH术后6个月膀胱功能障碍的发生率为35.0%,肠道功能障碍的发生率为16.3%,性功能障碍

的发生率为56.7%。见表2。

### 2.3 两组患者盆底功能问卷的比较

研究组RH术后6个月PFDI-20得分与对照组术后6个月比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ );研究组RH术后6个月PISQ-12得分与对照组术后6个月比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表3。

### 2.4 两组患者尿流率、残余尿量、盆底肌力及神经传导速度的比较

两组最大尿流率的比较差异有统计学意义( $P<0.05$ );两组平均尿流率的比较差异有统计学意义( $P<0.05$ );两组患者术后残余尿比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ );两组I类肌纤维肌力的比较差异有统计学意义( $P<0.05$ );两组II类肌纤维肌力的比较差异无统计学意义( $P>0.05$ );两组神经传导速度的比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表4。

### 2.5 两组患者是否腹压排尿的比较

研究组和对照组是否腹压排尿的比较,差异有统

表1 两组患者一般临床资料比较 ( $\bar{x}\pm s$ )

组别	年龄/岁	分娩次数	体重/kg	BMI/(kg/m <sup>2</sup> )
研究组	49.40 $\pm$ 3.98	2.00 $\pm$ 0.79	59.16 $\pm$ 11.40	23.60 $\pm$ 4.25
对照组	49.55 $\pm$ 3.30	1.90 $\pm$ 0.79	58.95 $\pm$ 10.55	23.54 $\pm$ 3.96
$t$ 值	0.130	0.340	0.062	0.042
$P$ 值	0.897	0.692	0.951	0.966

表2 两组患者术后盆底功能障碍症状发生率比较 %

组别	膀胱功能障碍	肠道功能障碍	性功能障碍
研究组	35.0	16.3	56.7
对照组	5.0	10.0	20.0
$\chi^2$ 值	11.250	0.457	10.450
$P$ 值	0.044	0.330	0.048

表3 两组患者问卷比较 ( $\bar{x}\pm s$ )

组别	PFDI-20	PISQ-12
研究组	12.65 $\pm$ 3.98	9.75 $\pm$ 3.28
对照组	8.95 $\pm$ 1.54	7.45 $\pm$ 1.61
$t$ 值	10.240	5.530
$P$ 值	0.000	0.008

表4 两组患者尿流率、残余尿量、盆底肌力、神经传导速度的比较 ( $\bar{x}\pm s$ )

组别	最大尿流率/(ml/s)	平均尿流率/(ml/s)	残余尿/ml	I类肌纤维肌力	II类肌纤维肌力	神经传导速度/ms
研究组	23.61 $\pm$ 2.88	19.74 $\pm$ 2.62	8.85 $\pm$ 10.19	3.00 $\pm$ 1.21	3.55 $\pm$ 1.28	0.61 $\pm$ 0.15
对照组	26.10 $\pm$ 2.02	21.64 $\pm$ 1.61	3.15 $\pm$ 3.22	4.15 $\pm$ 0.875	3.25 $\pm$ 0.79	0.51 $\pm$ 0.10
$t$ 值	3.160	2.760	2.386	3.437	0.895	2.510
$P$ 值	0.000	0.009	0.022	0.001	0.376	0.016

计学意义 ( $P=0.001$ )。

### 3 讨论

宫颈癌是威胁妇女生命健康的恶性肿瘤之一,广泛子宫切除术是治疗早期宫颈癌的常规术式,需切断位于盆底中心的主、骶韧带。骶韧带的切除可能损伤腹下神经,主韧带完整切除会损伤盆腔内脏神经,膀胱宫颈阴道韧带及阴道旁组织切除损伤下腹下神经膀胱支<sup>[8]</sup>。据报道<sup>[9-11]</sup>,RH对盆底功能的影响主要在3个方面:①下尿道/膀胱功能障碍(表现感觉丧失、储尿及排尿功能失调、尿失禁及膀胱内压力不稳定);②外阴/阴道功能障碍(表现性欲低落、性唤起困难、性高潮障碍及性交疼痛);③肛门/直肠功能障碍(表现为便秘、排便不净感或腹泻、排便习惯改变)。严重影响术后患者盆底功能和生活质量<sup>[12]</sup>。

研究报道<sup>[13]</sup>1952~2010年间有广泛全子宫切除术后尿流动力学研究的英文文章发表,广泛全子宫切除术后存在膀胱功能障碍72%,随访12个月以上的研究发现,膀胱低顺应性的发生率为34%。本研究结果显示,研究组患者术后膀胱功能障碍、肛门/直肠功能障碍及性功能障碍发生率分别为35.0%、16.3%及56.7%,与对照组比较膀胱功能障碍及性功能障碍有差异,显示研究组术后对盆底功能的影响较对照组更明显。两组患者术后PFDI-20、PISQ-12评分比较有差异,显示研究组患者术后盆底功能、性生活质量下降更为明显。另有研究报道51例术前术后行尿流动力学检查26例患者术后排尿时腹压增高,存在间断排尿现象;最大尿流率、平均尿流率、尿量减少及残余尿增加。本研究结果也显示两组最大尿流率、平均尿流率、是否腹压排尿有差异,表明研究组术后存在膀胱功能障碍,以腹压排尿表现突出,研究组排尿困难由腹压增加来代偿。腹压排尿常常易被患者和临床医生忽略,但长期腹压增大可能导致盆底功能障碍,导致各种疝的形成。笔者的研究结果显示研究组盆底I类肌纤维肌力较对照组下降,长期腹压增大可能是其重要原因之一。本研究中还显示,两组肛门直肠功能障碍发生率分别为16.3%和10.0%,表明切除子宫后两组均出现一定几率的肛门直肠功能障碍,研究组发生率高于对照组,但无差异。

盆底神经肌肉损伤学说是女性盆底功能障碍的发病机制之一,已被广泛认同。宫颈癌广泛子宫切除术后神经的损伤一直为人们所关注。BUTLER-

MANUEL等<sup>[14-15]</sup>研究认为,宫颈癌手术中:①清扫骶前和腹主动脉旁淋巴结时可能损伤骶前神经;②切断骶韧带可能伤及腹下神经;③断主韧带时可能损伤近端下腹下神经丛;④离断膀胱阴道韧带和宫旁组织时可能会伤及远端下腹下神经丛。目前研究较多的是盆腔自主神经,而对宫颈癌术后阴部神经损伤研究很少。阴部神经来源于骶2~4神经,经坐骨大孔入臀部,在坐骨棘水平绕骶棘韧带入阴部管。阴部神经包含运动神经纤维和感觉神经纤维。本研究结果显示:研究组神经损伤测定参数较对照组相比有升高且有差异。本研究检测的是其运动神经纤维传导速度,而运动神经纤维的损伤往往同时伴有感觉神经功能的降低。本研究结果提示阴部神经损伤可能是导致患者性功能减退的原因之一。

综上所述,本研究初步探讨宫颈癌手术对盆底功能的不良影响。但由于样本量较少,且无患者术前盆底功能的检测数据,导致试验结果可能不能得出两种手术方式对盆底功能的客观真实发病率。尚需增加样本量、增加自身前后对照、增加术后不同时间段的重复检测进行前瞻性的研究。

### 参 考 文 献:

- [1] 贾桂英. 宫颈癌术后性生活质量的相关调查及性康复指导[J]. 实用医技杂志, 2008(26): 3500-3501.
- [2] KOH W J, GREER B E, ABU-RUSTUM N R, et al. Cervical Cancer, Version 2. 2015[J]. J Natl Compr Canc Netw, 2015, 13(4): 395-404.
- [3] SELCUK S, CAM C, ASOGLU M R, et al. Effect of simple and radical hysterectomy on quality of life -analysis of all aspects of pelvic floor dysfunction[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2016(198): 84-88.
- [4] 叶双, 杨佳欣, 曹冬焱, 等. 早期宫颈癌患者行子宫广泛性切除联合阴道延长术后的生命质量和性生活状态的评估[J]. 中华妇产科杂志, 2014, 49(8): 609-615.
- [5] THOMAS S G, SATO H R, GLANTZ J C, et al. Buchsbaum GM. Prevalence of symptomatic pelvic floor disorders among gynecologic oncology patients[J]. Obstet Gynecol, 2013, 122(5): 976-980.
- [6] PLOTTI F, CALCAGNO M, SANSONE M, et al. Long-term cervical cancer survivors suffer from pelvic floor symptoms[J]. Gynecol Oncol, 2010, 119(2): 399-400.
- [7] HAZEWINKEL M H, SPRANGERS M A, VAN DER VELDEN J, et al. Long-term cervical cancer survivors suffer from pelvic floor symptoms: a cross-sectional matched cohort study[J]. Gynecol Oncol, 2010, 117(2): 281-286.
- [8] 陈春林, 黄蕾, 李维丽. 保留盆腔自主神经的广泛性子官切除术

- 发展史[J]. 妇产与遗传(电子版), 2013, 3(1): 48-52.
- [9] 郎景和, 张晓东. 主编. 妇产科临床解剖学[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 2012: 238-239.
- [10] ZULLO M A, MANCINI, ANGIOLI R, et al. Vesical dysfunctions after radical hysterectomy for cervical cancer: a critical review[J]. Crit Rev Oncol Hematol, 2003, 48(3): 287-293.
- [11] NORONHA A F, MELLO DE FIGUEIREDO E, et al. Treatments for invasive carcinoma of the cervix: what are their impacts on the pelvic floor functions[J]. Int Braz J Urol, 2013, 39(1): 46-54.
- [12] 卢文华, 王悦, 王世军, 等. 宫颈癌根治术后患者生活质量初步调查分析[J]. 中国医药, 2012, 7(12): 1851-1852.
- [13] LONG Y, YAO D S, PAN X W, et al. Clinical efficacy and safety of nerve-sparing radical hysterectomy for cervical cancer: a systematic review and meta-analysis[J]. PLoS One, 2014, 9(4): e94116.
- [14] BUTLER-MANUEL S A, BUTTERY L D, A'HERN R P, et al. Pelvic nerve plexus trauma at radical hysterectomy and simple hysterectomy: the nerve content of the uterine supporting ligaments[J]. Cancer, 2000, 89(4): 834-841.
- [15] JACKSON K S, NAIK R. Pelvic floor dysfunction and radical hysterectomy[J]. Int J Gynecol Cancer, 2006, 16(1): 354-363.

(唐勇 编辑)