

doi:10.3971/j.issn.1000-8578.2014.09.014

• 临床应用 •

# 不同治疗模式对 II B 期宫颈癌患者预后和生活质量的影响

阳志军, 陈艳丽, 李力, 姚德生, 张洁清

## Impact of Different Treatment Models on Prognosis and QOL of Patients with Stage II B Cervical Cancer

YANG Zhijun, CHEN Yanli, LI Li, YAO Desheng, ZHANG Jieqing

Department of Gynecological Oncology, Affiliated Tumor Hospital of Guangxi Medical University, Nanning 530021, China

Corresponding Author: LI Li, E-mail: lili@gxmu.net.cn

**Abstract: Objective** To evaluate the clinical effect of different treatment models on the prognosis and quality of life (QOL) of patients with stage II B cervical cancer. **Methods** A total of 269 patients with stage II B cervical cancer treated at Dept. of Gynecological Oncology of The Affiliated Tumor Hospital of Guangxi Medical University from January 1, 2000 to December 31, 2010 were retrospectively analysed and divided into 4 groups, Group 1: exclusive radiotherapy(43 cases), Group 2: concurrent chemoradiotherapy (96 cases), Group 3: neoadjuvant chemotherapy (NACT) or chemoradiotherapy plus radical hysterectomy and pelvic lymphadenectomy (76 cases), Group 4: Group3 followed adjuvant radiotherapy and/or chemotherapy(52 cases). The 5-year overall survival rate(OS), 5-year disease free survival rate(DFS) and QOL were compared and influence factors for survival were analyzed among 4 groups. **Results** Group 2 was with the best OS, however, Group 4 was with the worst OS. OS of Group 2 and 1 were better than those of Group 3 and 4 respectively, with no significant difference. OS of Group 2 and 3 were better than those of Group 1 and 4(P<0.05). QOL of both Group 1 and Group 2 were worse. **Conclusion** NACT or chemoradiotherapy plus surgery could improve OS, DFS and QOL of partial patients with stage II B cervical cancer. More clinical trials are required to demonstrate the conclusion.

**Key words:** Neoadjuvant chemotherapy; Neoadjuvant radiotherapy; Surgery; Stage II B cervical cancer; Prognosis; Quality of life

**摘要: 目的** 评价不同治疗方式对 II B 期宫颈癌患者预后及生活质量的影响。**方法** 回顾性分析 2000 年 01 月 01 日至 2010 年 12 月 31 日, 在广西医科大学附属肿瘤医院妇科住院治疗的 269 例 II B 期宫颈癌患者的病例资料, 根据不同治疗方式分成 4 组。组 1: 单纯放射治疗组 43 例; 组 2: 同步放化疗组 96 例; 组 3: 新辅助化疗或放化疗+手术组 76 例; 组 4: 新辅助化疗或放化疗+手术+术后放疗和(或)化疗组 52 例, 比较各组患者的 5 年生存率、5 年无瘤生存率及生活质量, 并分析影响预后的因素。**结果** 组 2 的预后最好, 组 4 的预后最差; 组 2 的预后优于组 3, 但差异无统计学意义; 组 1 的预后优于组 4, 差异无统计学意义; 组 2、组 3 的预后优于组 1、组 4, 差异有统计学意义。组 1 及组 2 的生活质量较差。**结论** 新辅助化疗或放化疗后加手术治疗尽管可改善部分 II B 期宫颈癌的预后及生活质量, 但仍需进一步开展前瞻性随机对照临床研究进一步证实。

**关键词:** 新辅助化疗; 新辅助放疗; 手术; II B 期宫颈癌; 预后; 生活质量

中图分类号: R737.33 文献标识码: A

## 0 引言

目前 II B 期以上晚期宫颈癌的标准治疗是行同

收稿日期: 2013-09-02; 修回日期: 2014-01-17

基金项目: 广西科学研究与技术开发计划课题资助项目(桂科攻 1140003A-33)

作者单位: 530021 南宁, 广西医科大学附属肿瘤医院妇科

通信作者: 李力, E-mail: lili@gxmu.edu.cn

作者简介: 阳志军(1975-), 男, 博士, 副主任医师, 主要从事妇科肿瘤临床与基础研究

步放化疗。但放疗后卵巢功能破坏, 阴道粘连、狭窄等问题严重影响患者治疗后的生活质量尤其是性生活的质量, 随着辅助性放化疗的开展, 一部分年轻的 II B 期宫颈癌患者经 1~2 个疗程辅助性化疗或辅助性放疗, 使局部病变改善后再行根治性手术治疗并在术中行卵巢移位和(或)阴道延长, 以减少放疗总剂量并保护卵巢功能从而提高患者的生活质量。本研究回顾性分析 2000 年 01

月01日至2010年12月31日,在广西医科大学附属肿瘤医院妇瘤科住院治疗的269例ⅡB期宫颈癌患者,评价不同方式治疗ⅡB期宫颈癌对患者预后和生活质量的影响。

## 1 资料和方法

### 1.1 临床资料

所有病例均经组织病理学确诊,由两位有经验的妇科肿瘤专业医师进行盆腔检查后,根据FIGO(1998年)分期标准临床诊断为ⅡB期,根据不同治疗方法将其分成四组:(1)单纯放射治疗组(组1);(2)同步放化疗组(组2);(3)新辅助化疗或放化疗+手术组(组3);(4)新辅助化疗或放化疗+手术+术后放疗和(或)化疗组(组4)。各组临床病理资料见表1。组3、4患者年龄较组1、2小。

### 1.2 治疗方式

根治性放疗组:全盆外照射:每次(180~200)cGy,每周5次,总剂量为(45~50)Gy,外照射30 Gy时中央挡铅,开始腔内后装治疗。(盆外放疗野:上界L3~L4之间,下界平闭孔上缘,侧界为真骨盆外1.5~2 cm,以正中为中心,上界宽8 cm,下界宽12 cm);腔内后装治疗:每周一次,行腔内后装治疗的当天不行盆外照射,剂量参照点A(侧穹窿上方2 cm与子宫中轴旁开2 cm的交点处)的剂量为每次(5~7)Gy,总剂量(36~42)Gy。

同步放化疗组:放疗期间同步辅助化疗[顺铂40 mg/m<sup>2</sup>,1次/周,共4~6次;或以铂类为基础的联合化疗],顺铂用量为75 mg/m<sup>2</sup>,每四周重复一次。

新辅助化疗或放化疗+手术组:依据患者的病理类型选用敏感的化疗方案。鳞癌采用TP方案:顺铂75 mg/m<sup>2</sup>,d1+紫杉醇175 mg/m<sup>2</sup>,d1,或者PVB方案:顺铂75 mg/m<sup>2</sup>,d1+长春新碱2 mg,静脉滴注,d1+博来霉素15 mg/m<sup>2</sup>,d1、d2,静脉泵控。腺癌采用PF方案:顺铂75 mg/m<sup>2</sup>,d1+5-Fu 1.25 g/m<sup>2</sup>,d1~d5静脉泵控。新辅助化疗一般使用

1~2个疗程或新辅助化疗期间辅助性放疗(放疗方式为:肿瘤表面近距离放疗,源旁1 cm,每次1 000 cGy,总量为1 000 cGy~2 000 cGy)。治疗结束后2周妇检发现局部肿瘤部分或者完全消失、宫旁韧带变软,再行根治性全子宫切除+盆腔淋巴结切除±腹主动脉旁淋巴结切除或取样,年龄小于45岁或者年龄大于45岁但强烈要求保留卵巢功能的患者,术中保留外观正常的卵巢,并行卵巢移位术。

新辅助化疗或放化疗+手术+术后放疗和(或)化疗组:术后如病理报告结果有淋巴结转移、宫旁浸润、脉管浸润、肿瘤侵犯宫颈间质深层、手术切缘阳性等高危因素的患者,待腹部切口愈合后予以辅助性治疗。辅助治疗方式为:放疗:全盆外放疗,总放疗剂量为4500 cGy~5000 cGy;化疗:同上述。

### 1.3 随访

所有纳入研究的病例均进行随访,随访截止时间2012年3月1日。以电话随访为主,如电话无法联系上,则根据患者留下的详细联系地址,找到患者所属镇、村、社区查问患者情况。两种方法均联系不上则定为失访。随访结果:组1:随访时间14~104月,中位随访时间为52月,失访5例;组2:随访时间14~86月,中位随访时间为75月,失访3例;组3:随访时间14~107月,中位随访时间66月,失访3例;组4:随访时间14~102月,中位随访时间54月,失访4例。

### 1.4 生活质量调查

采用欧洲癌症研究与治疗组织(European organization for research and treatment, EORTC)的生命质量核心量表EORTC2C30、参照张晓馨等<sup>[1]</sup>宫颈癌量表中的特异模块部分自制的特异性量表,对存活的患者进行生活质量调查。生命质量量表组成:(1)EORTC2C30生命质量量表由3个部分组成:①5个功能子量表:a:躯体功能,由5个条目组成;b:角色功能,由2个条目组成;c:情绪功能,由4个条目组成;d:认知功能,由2个条目组

表1 不同治疗方式的各组ⅡB期宫颈癌患者临床病理资料

Table1 Clinicopathological data of each group with different treatment models

Factors	Group 1	Group 2	Group 3	Group 4	P
Case number	43	98	76	52	
Age(years)	53.7±9.9 <sup>ab</sup>	51.2±8.9 <sup>cd</sup>	42.1±3.9 <sup>ac</sup>	41.1±3.7 <sup>bd</sup>	
Pathological types					>0.05
Squamous carcinoma	34	78	61	42	
Other types	9	20	15	10	
Tumor sizes(cm)	3.8±1.3	4.1±1.1	3.9±1.4	4.2±1.6	>0.05

Notes:a,b,c,d: P<0.05; P>0.05: Group 1 vs. Group 2, Group 3 vs. Group 4

成；e：社会功能，由2个条目组成。②症状子量表(包括疲劳、疼痛、恶心呕吐、气促、失眠、食欲下降、便秘和腹泻等8个条目)。③总健康状况和总生命质量共2个条目组成。(2)自制的妇科恶性肿瘤患者QOL特异性量表：性生活方面包括性交困难、夫妻间的感情交流、性生活满意度、性欲减退4个条目，仅用于小于50岁有性生活需求的患者调查；泌尿道症状包括尿道烧灼感、尿频2个条目；植物神经失调包括皮肤瘙痒、皮肤干燥、皮肤蚂蚁爬走感、心悸4个方面。调查方式：以寄信及电话问卷调查方式进行。

1.5 统计学方法

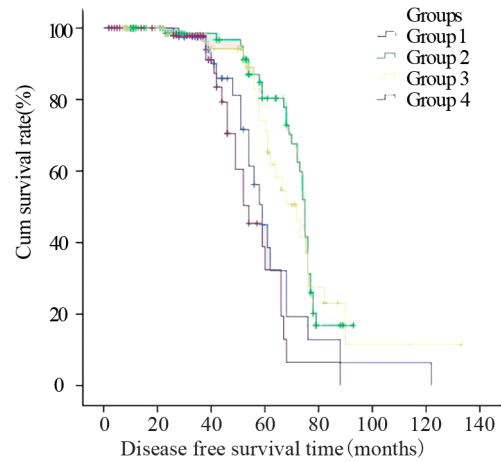
采用SPSS13.0进行统计学分析，计数资料用多样本比较的秩和检验，计量资料用成组设计的方差分析检验，Kaplan-Meier法绘制生存曲线，差异性经Log rank test进行检验，检验水准为0.05。用Cox比例风险模型进行预后因素的分析。

2 结果

2.1 不同治疗方式的疗效分析

2.1.1 各组5年无瘤生存率比较 同步放化疗组与新辅助化疗+手术组的累积5年无瘤生存率比较(80.4% vs. 71.3%)差异无统计学意义(P=0.55)，均优于单纯放射治疗组(45%)及新辅助化疗或放化疗+手术+术后放疗和(或)化疗组(32.4%)(P<0.05)。单纯放射治疗组的累积5年无瘤生存与新辅助化疗或放化疗+手术+术后放疗和(或)化疗组相比差异无统计学意义(P=0.38)，见图1，表2。

2.1.2 各组5年总生存率比较 同步放化疗组与新辅助化疗+手术组的累积5年总生存率比较(86.74%



Notes:Group 1:exclusive radiotherapy;Group 2:concurrent chemoradiotherapy;Group 3:neoadjuvant chemotherapy (NACT) or chemoradiotherapy plus radical hysterectomy and pelvic lymphadenectomy; Group 4:Group3 followed adjuvant radiotherapy and/or chemotherapy

图1 不同治疗模式组II B期宫颈癌患者累积5年无瘤生存曲线  
Figure1 Cumulative 5-year disease-free survival(DFS) curves of four groups

vs. 82.3%) 差异无统计学意义(P=0.55)，均优于单纯放射治疗组(66%)及新辅助化疗或放化疗+手术+术后放疗和(或)化疗组(52.2%)(P<0.05)。单纯放射治疗组的累积5年总生存率稍高于新辅助化疗或放化疗+手术+术后放疗和/或化疗组，但差异无统计学意义(P=0.222)，见图2，表3。

2.1.3 影响预后的多因素分析 对不同的治疗方式、病理类型、肿瘤大小、组织学分级采用Cox比例风险回归模型进行分析，结果显示治疗方式、病理类型、组织学分级是影响预后的独立因素。新辅助化疗或放化疗+手术+术后放疗和(或)化疗组并未改善II B期有高危因素患者的预后，见表4。

2.2 不同治疗方式对患者生活质量的影响

表2 不同治疗模式组II B期宫颈癌患者间5年无瘤生存率两两比较

Table2 Comparison between each two groups of 5-year disease-free survival

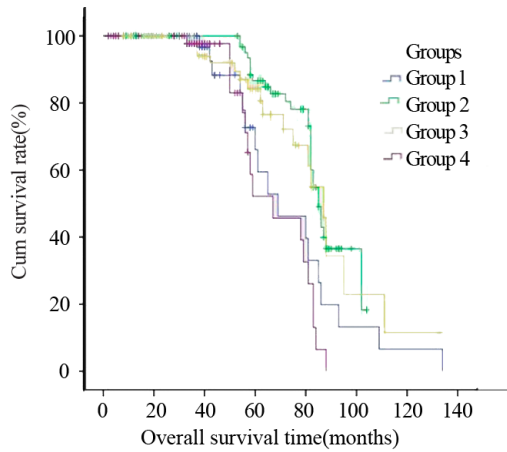
Groups	Group 1		Group 2		Group 3		Group 4	
	$\chi^2$	P	$\chi^2$	P	$\chi^2$	P	$\chi^2$	P
Group 1			8.47	0.004	4.89	0.027	1.39	0.238
Group 2	8.47	0.004			0.36	0.55	23.91	0.000
Group 3	4.89	0.027	0.36	0.55			13.11	0.000
Group 4	1.39	0.238	23.91	0.000	13.11	0.000		

表3 不同治疗模式组II B期宫颈癌患者间5年累积生存率两两比较

Table3 Comparison between each two groups of 5-year overall survival

Groups	Group 1		Group 2		Group 3		Group 4	
	$\chi^2$	P	$\chi^2$	P	$\chi^2$	P	$\chi^2$	P
Group 1			6.20	0.013	2.57	0.109	1.49	0.222
Group 2	6.20	0.013			0.35	0.55	20.46	0.000
Group 3	2.57	0.109	0.35	0.55			8.02	0.005
Group 4	1.49	0.222	20.46	0.000	8.02	0.005		





Notes:Group 1:exclusive radiotherapy; Group 2:concurrent chemoradiotherapy; Group 3:neoadjuvant chemotherapy (NACT) or chemoradiotherapy plus radical hysterectomy and pelvic lymphadenectomy; Group 4:Group3 followed adjuvant radiotherapy and/or chemotherapy

图2 不同治疗模式组II B期宫颈癌患者累积5年总生存曲线  
Figure2 Cumulative 5-year overall survival(OS) curves of four groups

表4 Cox比例风险回归模型结果  
Table4 Results of Cox proportional hazards regression model

Variable	B	Wald	P	Exp(B)	95%CI of Exp(B)
Treatments		40.733	0.000		
Group 4 vs. 1	-0.608	2.516	0.113	0.544	0.257 1.154
Group 4 vs. 2	-2.386	26.22	0.000	0.092	0.037 0.229
Group 4 vs. 3	-2.424	30.236	0.000	0.089	0.037 0.229
Histologic grades	0.365	4.228	0.040	1.440	1.017 2.039
Pathological types	-2.006	27.278	0.000	0.135	0.063 0.286

对生存的患者进行生活质量调查，共有10例未收到回馈（组1有3例；组2有2例；组3有3例；组4有2例）。

2.2.1 各组在EORTC2C30 生命质量表5个功能子量表评分情况 在认知功能、社会功能及角色担任功能方面各组间差异无统计学意义，见表5。

在身体功能、情绪控制功能方面：组3、组4评分低于组1、组2，功能优于组1、组2（ $P < 0.05$ ）；组1与组2相当（ $P > 0.05$ ），组3与组4相当（ $P > 0.05$ ）。

2.2.2 各组在症状子量表评分情况 组3、组4评分低于组1、组2，症状轻于组1、组2（ $P < 0.05$ ）；组1与组2间差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），组3与组4间差异也无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。

表5 各组II B期宫颈癌患者在5个功能子量表中的评分( $\bar{x} \pm s$ )  
Table5 Scores of each group in five functional scales ( $\bar{x} \pm s$ )

QOL (function)	Group 1	Group 2	Group 3	Group 4
Body	18.38±7.3 <sup>acd</sup>	19.99±9.25 <sup>adef</sup>	10.41±6.71 <sup>bce</sup>	12.60±8.45 <sup>bd</sup>
Role	3.65±1.12 <sup>a</sup>	2.82±1.76 <sup>a</sup>	4.12±0.97 <sup>a</sup>	3.01±1.42 <sup>a</sup>
Emotional	13.94±7.43 <sup>acd</sup>	15.01±5.42 <sup>adef</sup>	9.42±5.12 <sup>bce</sup>	10.31±4.38 <sup>bd</sup>
Cognitive	3.13±0.96 <sup>a</sup>	3.28±1.23 <sup>a</sup>	4.02±1.01 <sup>a</sup>	2.89±1.03 <sup>a</sup>
Social	2.65±0.96 <sup>a</sup>	3.01±1.46 <sup>a</sup>	3.05±1.29 <sup>a</sup>	2.58±0.96 <sup>a</sup>

Notes:QOL:quality of life;a,b: $P > 0.05$ , c,d,e,f: $P < 0.05$

组1与组2间差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），组3与组4间差异也无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。

2.2.3 各组在总体健康情况和总生命质量评分情况 各组总体健康情况和总生命质量评分比较差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）

2.2.4 各组在自制的特异性量表评分结果

组3、组4的性生活质量均高于组1、组2（ $P < 0.05$ ）；组3、组4的泌尿道症状轻于组1、组2（ $P < 0.05$ ）；组1与组2、组3与组4间差异均无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。

组3、组4的植物神经功能失调症状轻于组1、组2（ $P < 0.05$ ）；组1与组2无差别（ $P > 0.05$ ），组3与组4无差别（ $P > 0.05$ ），见表6。

表6 各组II B期宫颈癌患者在自制的特异性量表中三方面的评分( $\bar{x} \pm s$ )  
Table6 Scores of each group in self-ordained specific scales ( $\bar{x} \pm s$ )

	Group 1	Group 2	Group 3	Group 4
Sexual life	17.11±9.13 <sup>acd</sup>	16.14±10.23 <sup>adef</sup>	8.62±4.93 <sup>bce</sup>	10.11±5.90 <sup>bd</sup>
UTS	9.48±4.05 <sup>acd</sup>	10.33±5.22 <sup>adef</sup>	3.41±2.30 <sup>bce</sup>	4.21±3.31 <sup>bd</sup>
VNDS	13.18±6.44 <sup>acd</sup>	14.40±5.42 <sup>adef</sup>	4.43±3.30 <sup>bce</sup>	5.46±2.30 <sup>bd</sup>

Notes:UTS:urinary tract symptom; VNDS:vegetative nerve dysfunctional symptom; a,b: $P > 0.05$ , c,d,e,f: $P < 0.05$

### 3 讨论

随着宫颈癌发病的年轻化、治疗水平的提升、5年生存率的提高以及患者自身生活、文化水平的提高，患者对术后生活质量及性生活质量的要求越来越高，而辅助放疗后患者的生活质量尤其是性生活质量严重受损<sup>[2]</sup>，因此在治愈肿瘤的同时还需改善患者的生活质量。新辅助化疗的应用，为年轻II B期宫颈癌患者保留卵巢、改善生活质量提供了可能<sup>[3]</sup>。本研究的生活质量调查结果显示：在认知功能、社会功能及角色担任功能方面评分，各组患者差异无统计学意义。但在身体功能、性生活质量、情绪控制方面，单纯放疗组和同步化疗组间差异无统计学意义，但均差于手术化疗组，这是因为身体功能状况好坏与放疗剂量有关，放疗剂量越少损伤程度就越低，放疗导致的卵巢功能丧失也是重要的原因<sup>[4]</sup>，因此手术保护卵巢及阴道的生理功能对于患者的生活质量有益。

宫颈癌肿瘤体积较大，所伴随的危险因素增加，如淋巴结转移、脉管瘤栓、宫旁转移及肿瘤中心部乏氧区对放疗不敏感等，这些高危因素造成局部复发率增高，患者生存率下降。Horn等<sup>[5]</sup>报道早期巨块型宫颈癌患者盆腔淋巴结转移和盆腔

复发的概率是局部肿瘤小于4 cm者的2倍, 5年生存率也相应降低(分别为82.7%和64.7%)。Benedetti-Panici等<sup>[6]</sup>2002年报道的新辅助化疗+根治性全子宫手术治疗与根治性放疗治疗局部晚期宫颈癌的随机对照试验结果为: 新辅助化疗组与放疗组5年总生存率和5年无瘤生存率分别为(58.9% vs. 55.4%,  $P=0.007$ ; 44.5% vs. 41.3%,  $P=0.02$ )。亚组分析临床分期为IB2~II B期的新辅助化疗组与放疗组5年总生存率和5年无瘤生存率分别为(64.7% vs. 59.7%,  $P=0.005$ ; 46.4% vs. 46.7%,  $P=0.02$ )。Yin等<sup>[7]</sup>回顾性分析了476例局部晚期宫颈癌患者( IB2~II B期)的临床资料, 这些患者根据治疗方式分为: 新辅助化疗+根治性手术(NAC+RS)、单纯根治性手术(RS)、同步放化疗(CCRT), 结果显示: NAC+RS组的5年DFS、OS分别为85%和88.67%均优于RS组(77.44%、80.21%)、特别是优于CCRT组(52.94%、64.37%), ( $P<0.0001$ ), 认为新辅助化疗+根治性手术可改善局部晚期宫颈癌患者的5年DFS及OS。

Kaku等<sup>[8]</sup>报道了55例II B~III B期宫颈癌患者行动脉介入新辅助化疗后, 有36例患者可行手术治疗, 认为动脉介入新辅助化疗是局部晚期宫颈癌患者的一种治疗选择, 可缩小肿瘤体积、减轻肿瘤负荷, 为手术创造机会, 从而有利于肿瘤的彻底切除。由于我国尚未建立完整的宫颈癌筛查体系, 初治患者中II B期患者较多, 同时无严格的专科医师制度, 放疗设备亦不充足, 部分患者对手术切除有强烈的愿望, 因此对于部分II B期患者采取了辅助治疗后行根治性子官切除, 术后根据病理结果再化疗和(或)放疗的治疗模式。

本研究回顾性分析发现, 同步放化疗组的累积5年无瘤生存率及累积5年总生存率稍高于新辅助化疗或放化疗+手术组( $P>0.05$ ), 均优于单纯放射治疗组及新辅助化疗或放化疗+手术+术后放疗和(或)化疗组。分析其原因可能与下列因素有关: (1) 新辅助化疗或放化疗+手术+术后放疗和(或)化疗组患者均为术后病理学检查证实存在复发高危因素者, 而同步放化疗组含有许多无淋巴结转移等高危因素的患者。已有文献报道<sup>[9]</sup>宫颈癌是否存在高危因素是影响预后的重要因素, 本研究Cox模型分析结果也显示除治疗方式外, 病理组织学分级、病理类型也是影响预后的独立因素。Kodama等<sup>[10]</sup>回顾性地研究了97例IB~II B期行根治性全子宫切除手术治疗的宫颈腺癌患者, 结果显示: 淋巴结转移及宫旁浸润是影响腺癌患者生存率的独立预后因素。(2) 本研究为回顾性的对照分析, 而非前瞻性随机对照研究。(3) 有高危因

素存在的病例考虑子宫已切除、术后放疗对直肠或膀胱的不良反应而达不到根治性剂量。因此尽管本研究结果提示, 无高危因素的患者辅助治疗后手术可达到与同步放化疗相当的预后效果, 且改善生活质量, 但仍需多中心随机的前瞻性研究结果加以证实。同时有高危因素的II B期宫颈癌除了接受已公认的同时放化疗治疗模式外, 是否采用辅助放、化疗+手术+术后辅助治疗这种“夹心式”的治疗方式以及如何改进值得进一步探讨。

因此综合考虑患者术后的生活质量, 辅助治疗后手术对部分II B期宫颈癌患者是一种较好的选择, 但对于术后有复发高危因素的患者, 同步放化疗才是最佳选择。同时对II B期宫颈癌患者进行治疗前的手术-病理的精细再分期, 对于判断预后和制定更适宜的治疗方案值得进一步研究。

#### 参考文献:

- [1] Zhang XX, Wan CH, Lu YB, *et al.* Development and evaluation of quality of life instruments for cancer patients-cervix cancer (QLICP-CE)[J]. *Zhongguo Zhong Liu*, 2009, 18(3):183-6. [张晓馨, 万崇华, 卢玉波, 等. 癌症患者生命质量测定量表体系之宫颈癌量表QLICP-CE的研制及考评[J]. *中国肿瘤*, 2009, 18(3):183-6.]
- [2] Greimel ER, Winter R, Kapp KS, *et al.* Quality of life and sexual functioning after cervical cancer treatment: a long-term follow-up study [J]. *Psychooncology*, 2009, 18(5):476-82.
- [3] Plotti F, Sansone M, Di Donato V, *et al.* Quality of life and sexual function after type C2/type III radical hysterectomy for locally advanced cervical cancer: a prospective study [J]. *J Sex Med*, 2011, 8(3): 894-904.
- [4] Han SS, Kim YH, Lee SH, *et al.* Underuse of ovarian transposition in reproductive-aged cancer patients treated by primary or adjuvant pelvic irradiation [J]. *J Obstet Gynaecol Res*, 2011, 37(7):825-9.
- [5] Horn LC, Fischer U, Bilek K. Histopathological prognostic factors in primary surgically treated cervix carcinoma [J]. *Zentralbl Gyna kol*, 2001, 123(5):266-74.
- [6] Benedetti-Panici P, Greggi S, Colombo A, *et al.* Neoadjuvant chemotherapy and radical surgery versus exclusive radiotherapy in locally advanced squamous cell cervical cancer: results from the Italian multicenter randomized study [J]. *J Clin Oncol*, 2002, 20(1):179-88.
- [7] Yin M, Zhao F, Lou G, *et al.* The long-term efficacy of neoadjuvant chemotherapy followed by radical hysterectomy compared with radical surgery alone or concurrent chemoradiotherapy on locally advanced-stage cervical cancer [J]. *Int J Gynecol Cancer*, 2011, 21(1):92-9.
- [8] Kaku S, Takahashi K, Murakami Y. Neoadjuvant intraarterial chemotherapy for stage II B-III B cervical cancer in Japanese women [J]. *Exp Ther Med*, 2010, 1(4):651-5.
- [9] Feng SY, Zhang YN, Liu JG. Risk factors and prognosis of node-positive cervical carcinoma [J]. *Ai Zheng*, 2005, 24(10):1261-6.
- [10] Kodama J, Seki N, Masahiro S, *et al.* Prognostic factors in stage IB-II B cervical adenocarcinoma patients treated with radical hysterectomy and pelvic lymphadenectomy [J]. *J Surg Oncol*, 2010, 101(5):413-7.

[编辑: 安凤; 校对: 杨卉]