

## 宫颈癌诊治

DOI: 10.13406/j.cnki.cyx.002834

2018版 FIGO 分期 I A2~II A1 期宫颈癌患者的  
治疗选择和预后分析张 娜<sup>1</sup>, 邹冬玲<sup>1</sup>, 郭明芳<sup>1</sup>, 黄 月<sup>1</sup>, 陈杜可<sup>1</sup>, 谭 霞<sup>2</sup>, 周 琦<sup>1</sup>

(重庆大学附属肿瘤医院 1. 妇科肿瘤中心; 2. 放射治疗中心, 重庆 400030)

**【摘要】目的:**分析宫颈癌临床病理特征和不同手术路径对预后的影响及术后治疗方式的合理选择。**方法:**选择 2013 年 1 月至 2018 年 9 月共 217 例 2018 版 FIGO 分期为 I A2~II A1 期的宫颈癌患者, 除外 I B3 期。手术路径有开腹及腹腔镜 2 种, 经术后评估危险因素, 术后辅助治疗分为放疗组、化疗组及放化疗联合治疗组, 评价疗效及不良反应。**结果:**217 例患者经腹腔镜手术者 122 例, 经开腹手术者 95 例, 2 种手术路径对患者预后的差异分析无统计学意义。术后病理示仅有深肌层浸润者占比 48.85%, 仅有淋巴脉管间质浸润占比 9.22%, 有 2 个中危因素者占比 28.57%, 有 3 个中危因素者占比 4.61%。有淋巴脉管间质浸润对患者无进展生存时间及总生存有不良影响, 是 I A2~II A1 期宫颈癌的独立预后因素, 与无淋巴脉管间质浸润组比较差异具有统计学意义。放疗组、化疗组和放化疗联合治疗组各组间无进展生存时间及总生存的差异无统计学意义。治疗主要不良反应为骨髓抑制, III/IV 级骨髓抑制在放化疗组发生率最高, 经对症处理后可缓解, 无治疗相关性死亡。**结论:**推荐放疗作为 I A2~II A1 期宫颈癌的术后辅助治疗方式。

**【关键词】**宫颈癌; 中危因素; 放疗; 化疗; 放化疗

**【中图分类号】**R737.3

**【文献标志码】**A

**【收稿日期】**2020-12-26

Therapeutic options and prognostic analysis for patients with  
FIGO 2018 stage I A2– II A1 cervical cancerZhang Na<sup>1</sup>, Zou Dongling<sup>1</sup>, Guo Mingfang<sup>1</sup>, Huang Yue<sup>1</sup>, Chen Duke<sup>1</sup>, Tan Xia<sup>2</sup>, Zhou Qi<sup>1</sup>

(1. Gynecological Cancer Center; 2. Department of Radiotherapy, Chongqing University Cancer Hospital)

**【Abstract】Objective:** To analyze the effect of the clinicopathological features and different surgical approaches on the prognosis of cervical cancer and the choice of appropriate postoperative treatment. **Methods:** A total of 217 patients with FIGO 2018 stage I A2– II A1 cervical cancer, excluding stage I B3, admitted to our hospital from January 2013 to September 2018 were selected in this study. There were two surgical approaches: laparotomy and laparoscopy. The risk factors were assessed after surgery. The patients were divided into radiotherapy group, chemotherapy group and chemoradiotherapy group for postoperative adjuvant therapy. The efficacy and adverse reactions are evaluated. **Results:** Of the 217 patients, 122 underwent laparoscopic surgery and 95 underwent laparotomy, and there was no significant difference in the prognosis between the two surgical approaches. Postoperative pathology showed that only deep stromal invasion accounted for 48.85%, only lymphovascular space invasion accounted for 9.22%, two intermediate risk factors accounted for 28.57%, and three intermediate risk factors accounted for 4.61%. Lymphovascular space invasion had an adverse effect on progression-free survival time and overall survival of patients, and was an independent prognostic factor for stage I A2– II A1 cervical cancer, which was significantly different from the group without lymphovascular space invasion. There was no significant difference in progression-free survival time and overall survival among the groups in the radiotherapy, chemotherapy, and chemoradiotherapy groups. The main adverse reaction of treatment was myelosuppression, and grade III/IV myelosuppression had the highest incidence in the chemoradiotherapy group. The above adverse reactions were relieved after symptomatic treatment, without treatment-related death. **Conclusion:** Radiotherapy is recommended as a postoperative adjuvant treatment for stage I A2– II A1 cervical cancer.

**【Key words】** cervical cancer; intermediate risk factor; radiotherapy; chemotherapy; chemoradiotherapy

作者介绍: 张 娜, 729186516@qq.com,

研究方向: 妇科肿瘤放射治疗。

通信作者: 周 琦, qizhou9128@163.com。

基金项目: 重庆大学附属肿瘤医院院内研究资助项目 (编号: CZLS 2020218-A)。

优先出版: <https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1046.R.20210513.2144.074.html>  
(2021-05-15)

宫颈癌是女性生殖道最常见的恶性肿瘤。随着宫颈癌筛查的普及,早期宫颈癌的比例逐渐上升。鳞状细胞癌是最常见的病理类型,大约占 80% 的宫颈癌病例<sup>[1-3]</sup>。手术或放疗是 I A2~II A1 期宫颈癌患者可选择的治疗方式,两者治疗疗效相当。手术路径有开腹和腹腔镜,目前对 I A2~II A1 期宫颈癌选择哪种最获益的手术路径仍存在争议。2018 年发表一项关于早期宫颈癌女性微创行根治性子宫切除术后的生存结果是否与开放性根治性子宫切除术后的生存结果相当的研究<sup>[4]</sup>,总共 319 例患者接受微创手术,312 例接受开放手术,4.5 年无病生存率在微创手术中为 86.0%,在开放手术中为 96.5%。与开放手术相比,微创手术的无病生存率较低,在调整年龄、体质指数、疾病分期、淋巴脉管间质浸润和淋巴结受累等因素的影响后仍存在差异。结论指出与早期宫颈癌女性相比,微创根治性子宫切除术与开放腹部根治性子宫切除术相比,无病生存率和总生存率较低。虽然结果不利于微创手术,但也不能全盘否定微创手术的意义,毕竟这项研究也指出只能代表 70% 的新发病例。宫颈癌根治术后辅助治疗的选择依据术后病理危险因素而定,可选择放疗、化疗或放化疗,虽然关于不同辅助治疗的疗效有一定的报道,但术后辅助治疗的方式是否选择那些生存风险最大、最能从治疗中获益的人群,仍需要明确。本研究针对 I A2~II A1 期宫颈癌手术路径方式和术后辅助治疗的选择进行了如下临床研究。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料

收集重庆大学附属肿瘤医院 2013 年 1 月至 2018 年 9 月的 2018 版 FIGO 分期为 I A2~II A1 期的宫颈癌患者 217 例。所有患者均经过严格筛选。入选标准:①所有患者均经病理组织学明确诊断为宫颈癌,包括鳞癌、腺癌和腺鳞癌;②患者预计生存期 $\geq 3$  个月,ECOG 评分 0~1 分;③所有患者术前完成盆腔增强 MRI 或 CT,胸腹部 CT,血常规、肝肾功能、凝血象,心电图基础检查评估;④签署放化疗治疗同意书;⑤所有患者均进行手术:广泛性子宫切除术+双侧附件切除+盆腔淋巴结清扫术 $\pm$ (单)双侧卵巢悬吊术;⑥手术路径包括开腹或者腹腔镜。排除标准:①宫颈转移性癌;②存在淋巴结转移、宫旁浸润、切缘阳性;③急性或慢性传染病;④术前接受

新辅助化疗;⑤患者拒绝治疗。

### 1.2 方法

1.2.1 化疗方案 化疗方案包括紫杉醇(紫杉醇脂质体)135~175 mg/m<sup>2</sup>+含铂化疗(21 d 为 1 个周期)、顺铂 40 mg/m<sup>2</sup> 单药周疗、紫杉醇(紫杉醇脂质体)60 mg/m<sup>2</sup>+顺铂 25 mg/m<sup>2</sup> 周疗,所有化疗方案均至少完成 2 个周期。为了预防发生过敏反应,在紫杉醇治疗前 12 h 口服地塞米松 10 mg,治疗前 6 h 再口服地塞米松 10 mg,治疗前 30~60 min 给予苯海拉明肌注 20 mg,静注西咪替丁 300 mg;紫杉醇脂质体使用前 30 min 给予静脉注射地塞米松 5~10 mg;肌肉注射苯海拉明 50 mg;静脉注射西咪替丁 300 mg。

1.2.2 放疗方案 采用 6 MV-X 射线,照射范围:瘤床区+淋巴引流区(保单侧/双侧卵巢),照射剂量 45 Gy/25F~50.4 Gy/28F。放疗技术:采用三维适形照射技术(chemoradiotherapy, CRT)患者 86 例,采用调强放射治疗技术(intensity-modulated radiation therapy, IMRT)患者 126 例,采用螺旋断层放疗(helical tomotherapy radiotherapy, TOMO)患者 5 例。

### 1.3 统计学处理

采用 SPSS 23.0 软件包进行统计学分析。计数资料采用卡方检验或 Fisher 确切概率法,生存分析采用 Kaplan-Meier 法,并用 log-rank 法检验差异;log-rank 单因素分析有意义者进入 Cox 回归模型多因素分析。检验水准  $\alpha=0.05$ 。

### 1.4 评价标准

根据 WHO 标准评价化疗毒副反应,分 0~IV 度。根据 RTOG 标准评价放疗毒副反应,分为 0~4 级。随访日期至 2020 年 10 月。

## 2 结果

### 2.1 患者一般资料

所有患者均为女性,年龄 27~72 岁,中位年龄(47.35 $\pm$ 8.61)岁。217 例患者中 2018 版 FIGO 分期为 I A2 期 4 例, I B1 期 119 例, I B2 期 54 例, II A1 期 40 例。采用经腹腔镜手术者 122 例,经开腹手术者 95 例;鳞癌 174 例,腺癌 34 例,腺鳞癌 9 例;高分化 5 例,中分化 181 例,低分化 31 例;放疗(radiotherapy, RT)组 56 例,化疗(chemotherapy, CT)组 18 例,放化疗(chemoradiotherapy, CRT)组 143 例。患者临床病理特征见表 1。随访 1~82 个月,中位随访时间为(39.89 $\pm$ 18.03)个月。出院患者通过门诊或电话随访,至随访结束,217 例患者中共有 39 例患者失访,失访率为 17.97%。

### 2.2 宫颈癌复发及预后因素分析

Kaplan-Meier 单因素分析显示(图 1),年龄 $\geq 50$  岁组中位无进展生存时间(progression-free survival, PFS)为(39.000 $\pm$ 2.546)个月(95%CI=34.010~43.990),年龄 $< 50$  岁组中位 PFS

为  $(45.000 \pm 2.167)$  个月 (95%CI=40.752~49.248), 对 PFS 有一定影响 ( $P=0.050$ )。术后存在淋巴脉管间质浸润组中位 PFS 为  $(34.000 \pm 1.777)$  个月 (95%CI=30.518~37.482), 中位生存时间 (overall survival, OS) 为  $(34.000 \pm 1.850)$  个月 (95%CI=

30.373~37.627), 与淋巴脉管间质浸润阴性组比较差异具有统计学意义 ( $\chi^2=7.655, 5.717; P=0.006, 0.017$ )。开腹手术组患者复发率及死亡率分别为 8.80% 和 1.30%, 腹腔镜手术组复发率及死亡率为 12.40% 和 5.00%, 本研究显示 2 种手术

表 1 临床病理特征资料 (n, %)

| 临床病理特点              | 放疗组 + 化疗组 (n=74) | 放疗化疗组 (n=143) | P 值   |
|---------------------|------------------|---------------|-------|
| 年龄/岁                |                  |               |       |
| <50                 | 40 (30.30)       | 92 (69.70)    | 0.141 |
| ≥50                 | 34 (40.00)       | 51 (60.00)    |       |
| 细胞分化                |                  |               |       |
| 高分化+中分化             | 68 (36.60)       | 118 (63.40)   | 0.061 |
| 低分化                 | 6 (19.40)        | 25 (80.60)    |       |
| 分期                  |                  |               |       |
| I 期                 | 59 (33.30)       | 118 (66.70)   | 0.616 |
| II A1 期             | 15 (37.50)       | 25 (62.50)    |       |
| 组织类型                |                  |               |       |
| 鳞癌                  | 64 (36.80)       | 110 (63.20)   | 0.094 |
| 腺癌+腺鳞癌              | 10 (23.30)       | 33 (76.70)    |       |
| 中危因素                |                  |               |       |
| 深肌层                 | 49 (66.22)       | 57 (39.86)    |       |
| 淋巴脉管间质浸润            | 11 (14.86)       | 9 (6.29)      |       |
| 深肌层+淋巴脉管间质浸润        | 4 (5.41)         | 58 (40.56)    |       |
| 深肌层+淋巴脉管间质浸润+2~4 cm | 0 (0.00)         | 10 (6.99)     |       |

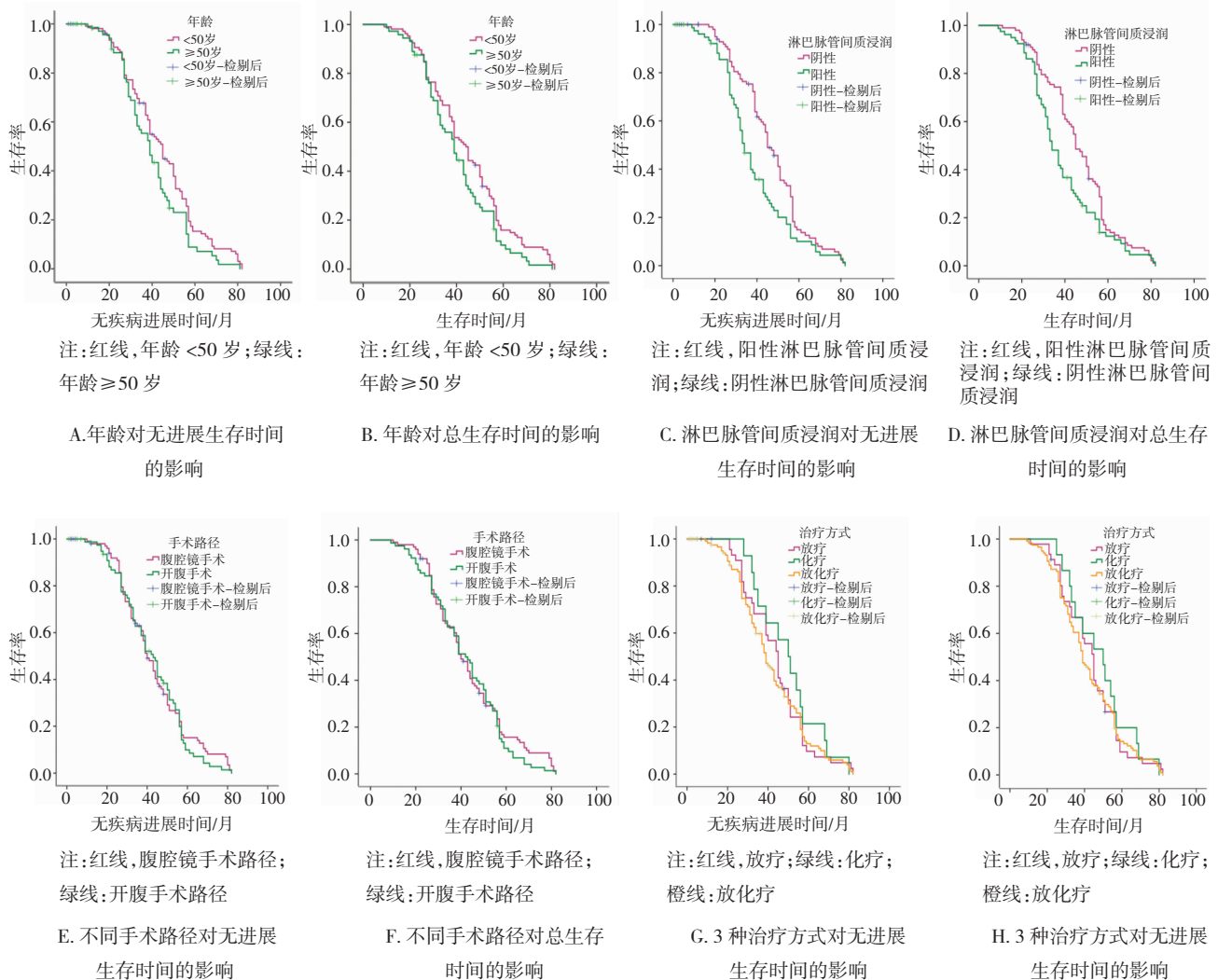


图 1 早期宫颈癌 Kaplan-Meier 单因素分析

路径对 I A2~II A1 期宫颈癌的 PFS 及 OS 无明显影响 ( $\chi^2=0.163, 0.360; P=0.68, 0.549$ )。3 种治疗方式对 PFS 及 OS 的影响无统计学差异 ( $\chi^2=1.718, 0.999; P=0.424, 0.607$ )。即使对淋巴脉管间质浸润的患者, RT 组、CT 组或 CRT 组对预后的影响也没有统计学意义 ( $\chi^2=2.118, 2.144; P=0.347, 0.342$ )。将有临床意义的因素或单因素分析中  $P<0.05$  的因素进一步行 Cox 多因素回归分析显示(表 2), 有淋巴脉管间质浸润对患者的 PFS 及 OS 均有不良影响 ( $P<0.05$ ), 相对危险因素分别为 1.157 和 1.424。

表 2 Cox 多因素生存分析

| 影响因素      | HR (95%CI)              | P 值   |
|-----------|-------------------------|-------|
| 无进展生存影响因素 |                         |       |
| 淋巴脉管间质浸润  | 1.157 ( 1.112 ~ 2.068 ) | 0.008 |
| 年龄        |                         | 0.069 |
| 手术路径      |                         | 0.652 |
| 组织类型      |                         | 0.375 |
| 深肌层       |                         | 0.955 |
| 治疗方式      |                         | 0.544 |
| 生存影响因素    |                         |       |
| 淋巴脉管间质浸润  | 1.424 ( 1.051 ~ 1.929 ) | 0.022 |
| 年龄        |                         | 0.099 |
| 手术路径      |                         | 0.574 |
| 组织类型      |                         | 0.461 |
| 深肌层       |                         | 0.867 |
| 治疗方式      |                         | 0.693 |

### 2.3 治疗相关不良反应

常见毒副反应为骨髓抑制, 主要表现为中性粒细胞减少、血小板减少, 大多分级为 I/II 度, 患者可较好耐受, 其他毒副反应包括恶心、呕吐、放射性皮炎、放射性肠炎、脱发、尿路感染、淋巴囊肿等。46 例患者 (21.20%) 出现 III/IV 度骨髓抑

制, 其中放化疗联合治疗组中发生率最高, 部分患者伴发热, 给予升白细胞、预防性抗感染及升血小板等对症治疗后好转, 均未出现治疗相关性死亡。其余治疗相关不良反应在不同治疗组之间的差异无统计学意义(表 3)。

## 3 讨论

早期宫颈癌预后较好, 生存率 >80%<sup>[5-8]</sup>。早期宫颈癌大多采用根治性子宫切除术和盆腔淋巴结清扫术。有研究报道, 没有证据表明微创手术和开腹手术对患者生存的影响有差异<sup>[9]</sup>。但也有研究显示, 早期宫颈癌采用微创手术较开腹手术增加复发及死亡风险<sup>[10]</sup>。中国的一项多中心的临床研究显示, 腹腔镜手术较开腹手术给早期宫颈癌患者带来更差的无病生存, 且在肿瘤大于 2 cm 的患者中也得出同样的结论, 因此对于早期宫颈癌的手术治疗, 更倾向于选择开腹手术方式<sup>[11]</sup>。比较早期宫颈癌微创手术与开腹手术不良事件的发生率, 在 631 名随机分配的患者中, 有 536 名符合纳入分析标准, 其中微创根治性子宫切除术 279 例 (52%), 开腹根治性子宫切除术 257 例 (48%)。结果显示微创组术中  $\geq 2$  级不良事件的发生率为 12% (34/279), 而开放组为 10% (26/257), 微创组术后  $\geq 2$  级不良事件的总发生率为 54% (152/279 例), 而开放组为 48% (124/257)。所以, 对于早期宫颈癌, 微创与开腹子宫全切除术相比, 术中或术后不良事件的总发生率相似<sup>[12]</sup>。

术后根据是否存在复发的风险考虑额外辅助

表 3 早期宫颈癌治疗后不良反应 (n, %)

| 副反应   | 分级         | 放疗组 + 化疗组 (n=74) | 放化疗组 (n=143)  | P 值    |
|-------|------------|------------------|---------------|--------|
| 骨髓抑制  | I + II 度   | 35 ( 29.20 )     | 85 ( 70.80 )  | <0.001 |
|       | III + IV 度 | 1 ( 2.20 )       | 45 ( 97.80 )  |        |
| 恶心/呕吐 | I + II 度   | 20 ( 17.20 )     | 96 ( 82.80 )  | 1.000  |
|       | III 度      | 1 ( 33.30 )      | 2 ( 66.70 )   |        |
| 放射性皮炎 | I + II 度   | 14 ( 23.00 )     | 47 ( 77.00 )  | 0.832  |
|       | III 度      | 0 ( 0.00 )       | 3 ( 100.00 )  |        |
| 放射性肠炎 | I + II 度   | 5 ( 25.00 )      | 15 ( 75.00 )  | 1.000  |
|       | III 度      | 0 ( 0.00 )       | 2 ( 100.00 )  |        |
| 脱发    | I + II 度   | 4 ( 18.20 )      | 18 ( 81.80 )  | 0.629  |
|       | III + IV 度 | 1 ( 6.70 )       | 14 ( 93.30 )  |        |
| 尿路感染  | 有          | 4 ( 36.40 )      | 7 ( 63.60 )   | 1.000  |
|       | 无          | 70 ( 34.00 )     | 136 ( 66.00 ) |        |
| 淋巴囊肿  | 有          | 3 ( 17.60 )      | 14 ( 82.40 )  | 0.136  |
|       | 无          | 71 ( 35.50 )     | 129 ( 64.50 ) |        |



治疗。有研究表明,术后辅助治疗可以降低肿瘤复发风险,提高无进展生存率和总生存率<sup>[13-15]</sup>。有学者担心过度治疗,因为早期宫颈癌患者即使在没有辅助治疗的情况下也有良好的预后<sup>[16]</sup>。研究显示 IB 期宫颈癌患者中约 25%存在中度危险因素,从而增加 31%的复发风险,提示需要辅助治疗的介入<sup>[17]</sup>。一项荟萃分析筛选了 428 项研究,最后有 9 项符合标准的研究纳入分析,结果显示具有中度风险因素的早期宫颈癌患者,放化疗可以显著改善无病生存和总生存,除了 III/IV 级的血液毒性增加,早期宫颈癌对放化疗的耐受度较好<sup>[15]</sup>。另一项评估同步放化疗治疗早期宫颈癌的疗效的研究,筛选了 I B~II A 期早期宫颈鳞癌,具有 2 个或以上中危因素,包括淋巴脉管浸润、宫颈间质浸润深度>1/2 cm 或肿瘤大小>4 cm,80 名患者进入放疗组,137 名患者进入放化疗组,2 组 5 年的无疾病进展率分别为 82.4%和 94.1%,5 年的总生存率分别为 85.1%和 92.7%,差异均有统计学意义。因此提出放化疗可以改善具有 2 个或 2 个以上中危因素的早期宫颈癌患者生存<sup>[18]</sup>。还有研究报道有 2 个或更多中危因素的患者中,放化疗在复发率和无进展生存率方面优于放疗,仅有 1 个中危因素的患者,虽然没有观察到放化疗对放疗的生存益处,但增加辅助治疗可显著改善深部间质浸润患者的无进展生存率<sup>[19]</sup>。

本研究分期采用 2018 版 FIGO 新分期,结果显示淋巴脉管间质浸润 I A2~II A1 期宫颈癌患者预后的独立危险因素,有淋巴脉管间质浸润的 I A2~II A1 期宫颈癌患者更易复发,预后更差,复发风险增加 15.7%,死亡风险增加 42.4%。虽然年龄 $\geq 50$ 岁对患者的 PFS 有一定影响,但对 OS 的影响不明显。而 I A2~II A1 期宫颈癌的分期、组织病理类型、病理分化程度、中危因素个数对 PFS 及 OS 无明显影响。对不同手术路径的分析,未发现开腹手术和经腹腔镜手术对 I A2~II A1 期宫颈癌患者的 PFS 和 OS 的影响有统计学差异。因此,2018 版 FIGO 分期为 I A2~II A1 期宫颈癌患者手术入路的方式既可选择开腹也可以选择经腹腔镜。本研究术后辅助治疗方式包括放疗、化疗和放化疗,而经统计学分析后显示 3 种治疗方式对 I A2~II A1 期患者的预后影响无统计学差异。对术后不同的中危因素亚组进

行进一步分析,存在淋巴脉管间质浸润的患者共有 92 例,其中采用放疗者 7 例,化疗者 8 例,接受放化疗的患者 77 例。可见在临床实际工作中,对于术后病理提示存在淋巴脉管间质浸润的患者,治疗方式上更倾向于选择放化疗。但本研究对这类患者经放疗、化疗和放化疗治疗后的生存分析显示各治疗组间的预后无统计学差异。有深肌层危险因素组患者中进行放疗者 47 例,采用化疗者 6 例,接受放化疗者 125 例,3 种治疗方式对患者的无进展生存和总生存无显著影响。本研究中  $2\text{ cm}<\text{肿瘤直径}\leq 4\text{ cm}$  组患者共有 94 例,接受放疗者 19 例,化疗者 7 例,采用放化疗治疗者 68 例,Kaplan-Meier 分析 3 种治疗方式对该类患者的预后差异,结果显示 I A2~II A1 期宫颈癌中  $2\text{ cm}<\text{肿瘤直径}\leq 4\text{ cm}$  患者不同治疗组的无进展生存和总生存无显著差异。2 个及以上中危因素患者中行放疗者 3 例,采用化疗者 2 例,其中 1 例因为拒绝放疗,而放化疗者 71 例。仅 1 个中危因素患者中行放疗者 49 例,接受化疗者 11 例,放化疗者 50 例。3 种治疗方式在 2 个及以上中危因素亚组中的预后相似。同样,在仅有 1 个中危因素的亚组中,3 种治疗方式的预后也相似。以上亚组分析得出不论术后是哪种中危因素,或者中危因素个数多少,放化疗与放疗、化疗相比,未显著改善患者的无进展生存和总生存。研究治疗相关副反应中,骨髓抑制以 I/II 度为主,III/IV 度骨髓抑制占比为 21.20%,III/IV 度骨髓抑制在放化疗组发生率最高,化疗组发生 1 例,放疗组仅出现 I/II 度骨髓抑制,3 种治疗组中骨髓抑制的差异具有统计学意义,给予对症治疗后好转,患者治疗耐受度尚可接受。而治疗相关的胃肠道反应、放射性皮炎、脱发、尿路感染及淋巴囊肿等副反应仍以 I/II 度为主,组间比较差异无统计学意义。

综上所述,该研究通过相关分析显示淋巴脉管间质浸润在 FIGO 2018 分期为 I A2~II A1 期宫颈癌中的预后意义。开腹和经腹腔镜手术路径未显示对 PFS 及 OS 的预后差异,2 种手术路径均可作为 FIGO 2018 分期为 IA2~IIA1 期宫颈癌的手术入路选择。虽然放疗、化疗和放化疗治疗具有中危因素的 I A2~II A1 期宫颈癌无预后的差异,临床工作中对于这类患者 3 种治疗方式都可以选择,但进行化

疗的患者发生Ⅲ/Ⅳ度骨髓抑制的风险明显升高,从患者受益和耐受的角度考虑,推荐具有中危因素需要进行术后辅助治疗的ⅠA2~ⅡA1期宫颈癌选择放射治疗,不推荐化疗或放化疗。本研究结果未观察到组织病理类型对ⅠA2~ⅡA1期宫颈癌PFS及OS有明显的不良影响,可能与研究中的腺癌及腺鳞癌患者占比相对不多有关,可进一步开展相关研究。

## 参 考 文 献

- [1] Gu XY,Zheng RS,Sun KX,et al. Incidence and mortality of cervical cancer in China,2014[J]. Zhonghua Zhong Liu Za Zhi,2018,40(4):241-246.
- [2] Eun TJ,Perkins RB. Screening for cervical cancer[J]. Med Clin North Am,2020,104(6):1063-1078.
- [3] Abu-Rustum NR,Yashar CM,Bean S,et al. NCCN guidelines insights:cervical cancer,version 1.2020[J]. J Natl Compr Canc Netw,2020,18(6):660-666.
- [4] Ramirez PT,Frumovitz M,Pareja R,et al. Minimally invasive versus abdominal radical hysterectomy for cervical cancer[J]. N Engl J Med,2018,379(20):1895-1904.
- [5] Cao LJ,Wen H,Feng Z,et al. Distinctive clinicopathologic characteristics and prognosis for different histologic subtypes of early cervical cancer[J]. Int J Gynecol Cancer,2019,29(8):1244-1251.
- [6] Zhang YY,Wang JL,Zhang R,et al. Application value of detection of high-risk HPV infection in early cervical cancer patients in disease diagnosis and prognosis evaluation[J]. Clin Lab,2020,66(12):245.
- [7] Roh HJ,Kim KB,Lee JH,et al. Early cervical cancer:predictive relevance of preoperative 3-Tesla multiparametric magnetic resonance imaging[J]. Int J Surg Oncol,2018,2018:9120753.
- [8] Shu T,Zhao D,Li B,et al. Prognostic evaluation of postoperative adjuvant therapy for operable cervical cancer:10 years' experience of National Cancer Center in China[J]. Chin J Cancer Res,2017,29(6):510-520.
- [9] Zaccarini F,Santy A,Dabi Y,et al. Comparison of survival outcomes between laparoscopic and abdominal radical hysterectomy for early-stage cervical cancer;a French multicentric study[J]. J Gynecol Obstet Hum Reprod,2020,50(2):102046.
- [10] Melamed A,Ramirez PT,Changing treatment landscape for early cervical cancer:outcomes reported with minimally invasive surgery compared with an open approach[J]. Curr Opin Obstet Gynecol,2020,32(1):22-27.
- [11] Yi HTW,Huang Y,Li N,et al. Comparison of laparoscopic versus open radical hysterectomy in patients with early-stage cervical cancer:a multicenter study in China[J]. Int J Gynecol Cancer,2020,30(8):1143-1150.
- [12] Obermair A,Asher R,Pareja R,et al. Incidence of adverse events in minimally invasive vs open radical hysterectomy in early cervical cancer:results of a randomized controlled trial[J]. Am J Obstet Gynecol,2020,222(3):249.e1-249.e10.
- [13] Song S,Song C,Kim HJ,et al. 20 year experience of postoperative radiotherapy in IB-IIA cervical cancer patients with intermediate risk factors:impact of treatment period and concurrent chemotherapy[J]. Gynecol Oncol,2012,124(1):63-67.
- [14] Ryu SY,Park SI,Nam BH,et al. Is adjuvant chemoradiotherapy overtreatment in cervical cancer patients with intermediate risk factors? [J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys,2011,79(3):794-799.
- [15] Li M,Hu MY,Wang YJ,et al. Adjuvant chemoradiotherapy versus radiotherapy in cervical cancer patients with intermediate-risk factors:a systematic review and meta-analysis[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol,2019,238:1-6.
- [16] Sun WZ,Wang T,Shi F,et al. Randomized phase III trial of radiotherapy or chemoradiotherapy with topotecan and cisplatin in intermediate-risk cervical cancer patients after radical hysterectomy[J]. BMC Cancer,2015,15:353.
- [17] Matsuo K,Shimada M,Yokota H,et al. Effectiveness of adjuvant systemic chemotherapy for intermediate-risk stage IB cervical cancer[J]. Oncotarget,2017,8(63):106866-106875.
- [18] Tang Q,Tu YQ,Chen JH,et al. Curative effect analysis of post-operative concurrent chemoradiotherapy on early-stage cervical cancer patients with intermediate-risk factors[J]. Zhonghua Zhong Liu Za Zhi,2018,40(6):462-466.
- [19] Mahmoud O,Hathout L,Shaaban SG,et al. Can chemotherapy boost the survival benefit of adjuvant radiotherapy in early stage cervical cancer with intermediate risk factors? A population based study[J]. Gynecol Oncol,2016,143(3):539-544.

(责任编辑:唐秋姗)