

62例输卵管癌临床和病理预后分析

黄建琴¹, 肖银平², 朱芝玲¹

1. 复旦大学附属妇产科医院中西医结合科, 上海 200090 ;
2. 复旦大学附属妇产科医院病理科, 上海 200090

【摘要】 背景与目的: 输卵管癌是妇科罕见的恶性肿瘤, 预后较差。该研究通过回顾性分析探讨了输卵管癌的各临床和病理因素对预后的影响, 从而为治疗提供依据。**方法:** 回顾性评价62例输卵管癌患者各临床和病理因素对预后的影响。应用Kaplan-Meier方法计算生存期, log-rank检验进行组间比较。通过应用COX比例风险模型对单因素分析有意义的因素进行多因素分析, 筛选出有独立显著意义的预后因素。**结果:** 62例输卵管癌患者中位生存期为74个月, 3年生存率为78%, 5年生存率为63%。国际妇产科联盟(International Federation of Gynaecology and Obstetrics, FIGO)分期、术后残余肿瘤大小、化疗次数是输卵管癌的独立预后因素。P53蛋白阴性者中位生存时间、3和5年生存率均高于P53蛋白阳性者。Ki-67平均比例为58.41%, Ki-67小于等于58%者中位生存时间、3和5年生存率数值上均高于Ki-67大于58%者。**结论:** 输卵管癌的分期、术后残余肿瘤的大小和化疗次数是输卵管癌的独立预后因素。早期诊断, 从而早期治疗是改善预后的关键因素。争取肿瘤细胞减灭术最大程度的彻底性, 术后予有效、足疗程的化疗才能真正提高输卵管癌患者的生存率。病理检查, 尤其是P53蛋白和Ki-67的表达水平, 对判断输卵管癌预后有一定的意义。

【关键词】 输卵管癌; 临床; 病理; 预后

DOI: 10.19401/j.cnki.1007-3639.2017.10.004

中图分类号: R711.76 文献标志码: A 文章编号: 1007-3639(2017)10-0782-07

Clinical and pathological prognostic analysis of 62 patients with fallopian tube carcinoma HUANG Jianqin¹, XIAO Yinping², ZHU Zhiling¹ (1. Department of Integrative Medicine, Obstetrics and Gynecology Hospital, Fudan University, Shanghai 200090, China; 2. Department of Pathology, Obstetrics and Gynecology Hospital, Fudan University, Shanghai 200090, China)

Correspondence to: ZHU Zhiling, E-mail: zhilingzhu888@126.com

【Abstract】 Background and purpose: Fallopian tube carcinoma is a rare malignant tumor of gynecology with a poor prognosis. In this paper, the clinical and pathological factors affecting the prognosis of fallopian tube carcinoma were analyzed retrospectively. **Methods:** Effects of clinical and pathological factors on prognosis in 62 patients with fallopian tube carcinoma were retrospectively evaluated. Kaplan-Meier method was used to calculate the survival time, and log-rank test was used for comparison between groups. COX proportional hazards model was used to analyze the significant factors of single factor analysis. **Results:** The median survival time of 62 patients with fallopian tube carcinoma was 74 months, the 3-year survival rate was 78% and the 5-year survival rate was 63%. International Federation of Gynaecology and Obstetrics (FIGO) stage, postoperative residual tumor size, and number of courses of chemotherapy were the independent prognostic factors in patients with fallopian tube carcinoma. The median survival time, 3-year and 5-year survival rates of P53-negative patients were higher than those of P53-positive patients. The average ratio of Ki-67 was 58.41%, and the median survival time, 3-year and 5-year survival rates of patients with Ki-67 \leq 58% numerically were higher than those of patients with Ki-67 $>$ 58%. **Conclusion:** FIGO stage, postoperative residual tumor size, and number of courses of chemotherapy are the independent prognostic factors in patients with fallopian tube carcinoma. Early diagnosis and early treatment are the key factors to improve the prognosis. Striving for the greatest degree of thoroughness of cytoreductive surgery, followed by an effective and full course of chemotherapy,

can improve the survival rate of patients with fallopian tube carcinoma. Pathological examinations, especially the expression levels of p53 protein and Ki-67, have a certain significance in judging the prognosis of fallopian tube carcinoma.

[**Key words**] Fallopian tube carcinoma; Clinical; Pathology; Prognosis

原发性输卵管癌是妇科罕见的恶性肿瘤之一,占女性生殖道恶性肿瘤的0.14%~1.80%^[1]。自Orthmann在1888年报道了首例原发性输卵管癌后,如何制定更加合理的治疗方案,改善输卵管癌患者的预后,一直是妇科肿瘤医师面临的难题和挑战。本研究回顾性分析了62例输卵管癌患者的临床和病理因素对预后的影响,从而为治疗提供依据。

1 资料和方法

1.1 一般资料

2005年1月1日—2009年12月31日复旦大学附属妇产科医院共收治输卵管癌患者62例,均经病理证实。患者年龄为(58.23±9.49)岁,绝经后47例(75.81%)。所有患者均已婚,妊娠次数为(2.79±1.82)次。恶性肿瘤家族史10例,曾行输卵管手术4例(均行输卵管结扎术),有恶性肿瘤史2例,均为乳腺癌。62例患者就诊时的症状和体征详见表1。

26例腹水患者中找到恶性肿瘤细胞仅2例,腹冲液中找到恶性肿瘤细胞1例。所有患者术前均行B超检查,除3例未提示附件区包块外,其余患者B超均提示附件区包块,大小为(4.98±1.93)cm。B超同时提示包块血流阻力指数(RI)为0.66±0.13。术前56例患者行CA125检查,升高29例(大于等于37 U/mL),平均为(195.87±242.37) U/mL(0~1 117 U/mL)。62例患者中高分化1例,中分化23例,低分化34例,4例患者未描述。62例患者中浆液性腺癌47例(74.6%),其他类型腺癌11例(包括子宫内膜样腺癌和黏液性腺癌),输卵管癌肉瘤2例,腺鳞癌2例。参照国际妇产科联盟(International Federation of Gynaecology and Obstetrics, FIGO)2000年分期标准, I期20例(其中1例合并子宫内膜样腺癌I_b, 1例合并宫颈鳞癌I_{a2}), II期16例, III期

26例(3例合并子宫内膜腺癌),无IV期患者。所有患者手术标本均行免疫组织化学检查(图1,表2)。

表 1 输卵管癌患者症状和体征

Tab. 1 Symptoms and signs of patients with fallopian tube cancer

Variables	<i>n</i>	Percentage/%
Irregular vaginal bleeding	29	46.77
Ascites	26	41.94
Pelvic mass	24	38.71
Vaginal discharge	20	32.26
Abdominal pain	20	32.26
Abdominal distension	11	17.74
Back pain	3	4.84
Anorexia	3	4.84
Weight loss	2	3.23
Fever	1	1.61
Pleural effusion	1	1.61
Diarrhea	1	1.61
Rectal tenesmus	1	1.61
Chest tightness	1	1.61
Constipation	1	1.61
Frequent micturition	1	1.61

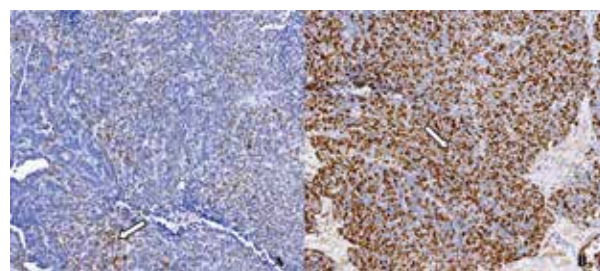


图 1 输卵管癌组织中P53和Ki-67的阳性表达 (S-P, ×400)

Fig. 1 The positive expressions of P53 and Ki-67 in fallopian tube carcinoma tissues

A: P53; B: Ki-67

表 2 输卵管癌免疫组织化学指标

Tab. 2 Immunohistochemical stainings of fallopian tube carcinoma

Immunohistochemical stainings	-	+	++	+++	++++	Percentage/%
ER	8	22	9	7	5	-
PR	33	10	7	1	0	-
P53	23	22	7	8	1	-
CA125	16	20	5	6	0	-
CK7	0	36	9	8	6	-
Vimentin	43	15	3	0	0	-
Ki-67	-	-	-	-	-	58.41±35.24

62例患者均行手术治疗。48例(77.4%)患者行全子宫加双附件切除加盆腔淋巴结清扫(或加阑尾或大网膜切除), 14例患者行全子宫加双附件切除或阑尾或大网膜切除术。17例患者术后残留病灶直径大于2 cm, 除3例患者拒绝化疗, 其余59例患者均行化疗, 化疗次数为(6.85±4.63)次。除1例患者行PEF方案(卡铂、VP16和5-FU)化疗外, 其他58例化疗患者均行TP方案(紫杉醇联合铂类药物)化疗。无放疗患者, 中草药治疗15例。

1.2 免疫组织化学方法

标本均经常规石蜡包埋切片, H-E染色, 光镜观察, 用免疫组织化学PAP法检测ER、PR、P53、CA125、CK7、Vimentin、Ki-67的表达情况。Vimentin单克隆抗体5G3F10(稀释度1:400), 购自美国Santa Cruz公司。ER单克隆抗体EP1(稀释度1:200), PR单克隆抗体PgR636(稀释度1:2000), P53蛋白单克隆抗体Do-7(稀释度1:200), CA125即用型单克隆抗体M11, CK7单克隆抗体Ov-TL12/30(稀释度1:1000), Ki-67单克隆抗体MIB-1(稀释度1:200), 以上均购自丹麦DAKO公司。

1.3 研究方法

回顾性评价输卵管癌各临床和病理因素对预后的影响。以门诊和电话相结合的方法分别进行随访。生存时间以患者就诊时间为起点,

以死亡日、失访日或随访截止日为终点, 以月为单位计算。末次随访日2016年1月31日, 随访5~123个月, 中位随访时间75个月, 失访2例。

1.4 统计学处理

采用SPSS 23.0软件进行统计学分析。应用Kaplan-Meier方法计算生存期, log-rank检验进行组间比较。通过应用COX比例风险模型对单因素分析有意义的因素进行多因素分析, 筛选出有独立显著意义的预后因素, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

全组62例, 失访2例。62例患者中位生存时间为74个月, 3年生存率为78%, 5年生存率为63%。I期患者的中位生存时间90个月, 3和5年生存率分别为95%和84%; II期患者的中位生存时间为78个月, 3和5年生存率分别为93%和73%; III期患者的中位生存时间为49个月, 3和5年生存率分别为58%和42%。单因素分析结果详见表3。使单因素分析 $P<0.05$ 的3个临床因素, 包括FIGO分期、术后残余肿瘤大小、化疗次数成为COX回归模型入选变量, 经多因素分析提示, FIGO分期、术后残余肿瘤大小、化疗次数是输卵管的独立预后因素。多因素分析结果见表4。

表 3 各种临床和病理因素对预后影响的单因素分析

Tab. 3 Univariate analysis of the influence of various clinical and pathological factors on prognosis

Variables	<i>n</i>	Median survival time <i>t</i> /month	3-year survival rate/%	5-year survival rate/%	<i>P</i> value
Age/year					
< 58	32	89	84	77	0.066
≥ 58	30	60	72	48	
Times of pregnancy					
< 3	33	86	84	66	0.245
≥ 3	29	70	71	61	
Vaginal discharge					
Yes	20	78	79	68	0.205
No	42	73	78	61	
Abdominal pain					
Yes	20	86	79	74	0.631
No	42	73	78	59	
Pelvic mass					
Yes	24	75	79	62	0.663
No	38	73	78	64	
Irregular vaginal bleeding					
Yes	29	73	86	62	0.941
No	33	86	71	65	
Ascites					
Yes	26	73	65	58	0.118
No	36	75	88	68	
RI					
< 0.66	31	75	74	71	0.697
≥ 0.66	24	73	78	61	
CA125 ρ_B (U·mL ⁻¹)					
< 37	27	75	81	63	0.164
≥ 37	29	73	78	59	
FIGO stage					
I	20	90	95	84	0.007
II	16	78	93	73	
III	26	49	58	42	
Pathological grade					
G ₁ +G ₂	24	75	75	63	0.576
G ₃	34	73	79	62	
Pathologic type					
Serous adenocarcinoma	47	73	80	65	0.821
Non-serous adenocarcinoma	15	78	71	57	
ER					
Negative	8	94	86	71	0.512
Positive	43	73	79	64	
PR					
Negative	33	75	84	66	0.859
Positive	18	88	71	65	
P53					
Negative	23	75	86	77	0.057
Positive	38	74	73	57	
Ki-67					
≤ 58%	19	75	83	72	0.370
> 58%	25	70	72	56	
Residual tumor <i>l</i> /cm					
≤ 2	45	86	84	72	0.010
> 2	17	60	65	41	
Courses of chemotherapy					
< 6	21	60	63	42	0.000
≥ 6	38	90	89	79	

表4 COX回归模型多因素分析

Tab. 4 Multivariate analysis of COX regression model

Variables	Regression coefficient(β)	Standard error(SE)	Chi-square value(Wald)	P value	Relative risk
Exp(β)(95%CI)					
FIGO stage	0.499	0.203	6.019	0.014	1.647 (1.106-2.452)
Residual tumor	0.892	0.372	5.741	0.017	2.439 (1.176-5.059)
Courses of chemotherapy	-1.983	0.384	26.614	0.000	0.138 (0.065-0.292)

3 讨 论

既往研究报道对输卵管癌预后有影响的因素包括: 肿瘤分期^[2-7]、术后肿瘤残留病灶大小^[2-3, 5, 7-8]、大网膜转移^[8]、肿瘤分化^[2-3, 5, 9]、腹水细胞学阳性^[2]、淋巴结转移^[2, 9]、年龄^[4]、治疗前血清CA125水平^[5, 7]、治疗前中性粒细胞淋巴细胞比例大于2.7^[3]、输卵管壁肿瘤浸润深度^[9]、肿瘤侵及输卵管伞端^[9]、病理为浆液性^[6]、MMP-2表达水平、MMP-9表达水平^[10]、P53蛋白表达水平^[11-12]、原癌基因人表皮生长因子受体2(human epidermal growth factor receptor-2, HER-2)表达^[12]、Ki-67表达水平^[13]及输卵管积水^[14]等。而本研究单因素和多因素分析均提示FIGO分期、术后残余肿瘤大小、化疗次数是输卵管癌的独立预后因素。

FIGO分期越晚肿瘤播散转移的范围越广, 治疗越难, 预后越差。Alvarado-Cabrero等^[9]回顾性分析了6家医学中心127例输卵管癌患者, 结果显示分期与预后密切相关, I期患者5年生存率为62%, II期为16%, III期为7%, IV期为0。时瑜彤等^[15]回顾性分析107例输卵管癌患者, 3年生存率I、II、III~IV期分别为100%、89.4%、51.2%, 总生存期I、II、III和IV期分别为6.5、5.8、3.5和0.6年。本研究中I期患者的中位生存时间为90个月, 3和5年生存率分别为95%和84%, 稍低于以往报道, 可能与部分患者年龄较大有关(1例81岁患者生存31.0个月, 1例66岁患者生存54.0个月, 1例84岁患者生存54个月); II期患者的中位生存时间78.0个月, 3和5年生存率分别为93%和73%; III期患者的中位

生存时间为49.0个月, 3和5年生存率分别为58%和42%, 差异有统计学意义。可见FIGO分期是输卵管癌预后最重要的影响因素。输卵管癌早期多无症状, 诊断时多已晚期, 且易误诊。因此, 提高输卵管癌的早期诊断率是改善输卵管癌治疗和预后的重要因素。

手术是治疗输卵管癌的主要方式。由于输卵管癌的生物特性与卵巢癌相似, 因此手术原则与卵巢癌相同, 范围包括全子宫+双附件切除+大网膜切除+盆腔淋巴结清扫。Cormio等^[2]报道了47例输卵管癌, 中位生存时间为44个月, 5年生存率为29%; 术后残留病灶小于2 cm的患者中位生存期为54个月, 残留病灶大于2 cm中位生存期为21个月。朱滔等^[16]回顾性分析了78例输卵管癌患者, 无肉眼残留病灶者中位生存期为83个月, 3和5年生存率为91.8%和69.4%; 残留病灶小于2 cm者中位生存期为76个月, 3和5年生存率为77.8%和55.6%; 残留病灶大于等于2 cm者中位生存期为52个月, 3和5年生存率为54.5%和27.3%, 差异有统计学意义。本研究中, 术后残留病灶小于等于2 cm者中位生存期为86个月, 5年生存率为72%; 残留病灶大于2 cm者中位生存期为60个月, 5年生存率为41%。单因素和多因素分析均提示术后残余病灶大小是影响输卵管预后的重要因素。因此, 满意的瘤体减灭术在输卵管癌的治疗中起着关键作用。而系统的盆腔淋巴结和腹主动脉旁淋巴结清扫才能对肿瘤正确分期, 而在肿瘤大小相当的情况下, 彻底的手术切除和淋巴结清扫能延长生存期, 是瘤体减灭术中的重要一步^[17-18]。

尽管已经行肿瘤细胞减灭术, 但对于肉眼看不到的亚临床病灶, 以及广泛转移、播散

的病灶,手术很难切除干净,必须依靠化疗解决。报道较多的是CAP方案(表柔比星、环磷酰胺和顺铂)和TP方案。Morris等^[19]报道Ⅱ~Ⅳ期输卵管癌患者行CAP方案化疗,中位生存期为43.9个月,无病生存期为22.5个月。Gemignani等^[20]报道输卵管癌患者术后予紫杉醇联合铂类药物化疗3年总生存率为90.0%,3年无病生存率为67.0%。朱滔等^[16]研究发现CAP方案和TP方案治疗输卵管癌患者,3和5年生存率差异无统计学意义。Pectasides等^[21]报道48例输卵管癌患者接受紫杉醇联合卡铂化疗,总有效率为93%,建议紫杉醇联合铂类药物作为术后首选化疗方案。本研究患者中58例均行TP方案化疗,故未分析比较TP方案和其他化疗方案对输卵管癌预后的影响。本组患者TP方案平均化疗次数为6.85次,单因素和多因素分析均证实化疗次数大于等于6次是其独立预后影响因素。Kalampokas等^[12]研究建议Ⅰc-Ⅳ期输卵管癌患者接受紫杉类联合铂类6个周期的标准化疗方案。因此,术后辅以足够疗程的化疗是输卵管癌患者长期生存的重要因素。

术后病理包括一些免疫组织化学指标对判断输卵管癌预后同样重要。Cormio等^[2]报道47例输卵管癌患者,高中分化17例,中位生存期为50个月;低分化30例,中位生存期为30个月,差异有统计学意义。Kietpeerakool等^[6]报道浆液性腺癌是输卵管癌无病生存的独立预后影响因素。Alvarado-Cabrero等^[9]研究后提示肿瘤浸润输卵管壁的深度、淋巴结转移、肿瘤侵及输卵管伞端和肿瘤组织学分级对预后有影响,但组织学类型仅在非浆液性/非透明细胞与浆液性/透明细胞比较差异有统计学意义。李勤等^[11]检测20例原发性输卵管腺癌和10例正常输卵管组织的部分免疫组织化学指标,发现P53蛋白在癌症组的阳性表达率为40%,对照组则无一例阳性表达,差异有显著性。该蛋白在晚期、分化差及预后不良的输卵管癌患者中的表达呈上升趋势,但差异无统计学意义。ER、PR在癌症组的阳性表达率分别为25%和

15%,稍高于正常输卵管组的10%,但差异无统计学意义。Ul'rikh等^[13]报道Ki-67大于60%者5年生存率为14%,Ki-67小于60%者为75%,因此Ki-67大于60%是影响输卵管癌的独立预后因素。其他报道对输卵管癌预后有影响的免疫组织化学指标包括MMP-2和MMP-9的表达水平^[10]、原癌基因HER-2表达^[12]等。本研究中也分析了部分病理指标对输卵管癌生存的影响,虽然差异均无统计学意义,但部分数据还是值得我们进一步研究和探讨。本研究中P53阴性者23例,阳性者38例,前者中位生存时间,3、5年生存率均高于后者($P=0.057$)。Ki-67平均比例为58.41%,虽然差异无统计学意义,但单从数值上看,Ki-67小于等于58%的患者中位生存时间,3、5年生存率还是高于Ki-67大于58%的患者。

根据本研究的结果,需要特别提出的是年龄和RI两个因素。62例患者平均年龄58.23岁,与以往研究相似^[12-13]。Gadducci等^[4]报道患者年龄(小于58.5岁)是输卵管癌预后的影响因素($P=0.029$)。本研究中虽然年龄对生存影响差异无统计学意义($P=0.066$),但年龄小于58岁者中位生存时间,3、5年生存率均高于年龄大于等于58岁的患者。可见年轻患者的体质较强,更易耐受手术和化疗,生存的时间也相对较长。B超是检测输卵管癌的重要方式,除能检测盆腔包块的部位和大小外,还可以在包块实性区和混合性区探及血流阻力指数,即RI。解左平等^[22]临床证实,RI小于0.50对鉴别肿瘤的良、恶性有较大的参考价值。有研究报道输卵管癌的RI数值为0.29~0.49,明显低于正常输卵管组织的RI^[23]。本研究中RI平均数值为0.66,但RI小于0.66组与RI大于等于0.66组的患者生存情况差异无统计学意义,值得临床进一步研究。

综上所述,输卵管癌的分期、术后残余肿瘤的大小和化疗次数是输卵管癌的独立预后因素。早期诊断、早期治疗是改善预后的关键因素。

[参 考 文 献]

- [1] CHAUDHRY S, HUSSAIN R, ZUBERI MM, et al. Rare primary fallopian tube carcinoma; a gynaecologist's dilemma [J] . J Pak Med Assoc, 2016, 66(1): 107-110.
- [2] CORMIO G, MANEO A, GABRIELE A, et al. Primary carcinoma of the fallopian tube—a retrospective analysis of 47 patients [J] . Ann Oncol, 1996, 7(3): 271-275.
- [3] GUNGORDUK K, ERTAS I E, OZDEMIR A, et al. Prognostic significance of retroperitoneal lymphadenectomy, preoperative neutrophil lymphocyte ratio and platelet lymphocyte ratio in primary fallopian tube carcinoma: a multicenter study [J] . Cancer Res Treat, 2015, 47(3): 480-488.
- [4] GADDUCCI A, LANDONI F, SARTORI E, et al. Analysis of treatment failures and survival of patients with fallopian tube carcinoma: a cooperation task force (CTF) study [J] . Gynecol Oncol, 2001, 81(2): 150-159.
- [5] LIU L, XU X, JIA L, et al. Primary fallopian tube carcinoma—a retrospective analysis of 66 cases [J] . Eur J Gynaecol Oncol, 2015, 36(2): 161-167.
- [6] KIETPEERAKOOL C, SRISOMBOON J, PHONGSARANANTAKUL S, et al. Survival and prognostic factors of patients with primary fallopian tube cancer receiving adjuvant paclitaxel and carboplatin chemotherapy [J] . J Obstet Gynaecol Res, 2014, 40(3): 806-811.
- [7] SHAMSHIRSAZ A A, BUEKERS T, DEGEEST K, et al. A single-institution evaluation of factors important in fallopian tube carcinoma recurrence and survival [J] . Int J Gynecol Cancer, 2011, 21(7): 1232-1240.
- [8] YING M A, DUAN W. Clinical and survival analysis of 36 cases of primary fallopian tube carcinoma [J] . World J Surg Oncol, 2014, 311(12): 1-8.
- [9] ALVARADO-CABRERO I, STOLNICU S, KIYOKAWA T, et al. Carcinoma of the fallopian tube: Results of a multi-institutional retrospective analysis of 127 patients with evaluation of staging and prognostic factors [J] . Ann Diagn Pathol, 2013, 17(2): 159-164.
- [10] REN Y, ZHOU Y, LIU M, et al. Associations of promoter methylations and mRNA expressions of MMP-2, MMP-7 and MMP-9 with primary fallopian tube carcinoma [J] . Gynecol Obstet Invest, 2016, 81(4): 367-374.
- [11] 李 勤, 曹斌融, 周先荣, 等. 20例原发性输卵管癌组织中 ER、PR与P53蛋白的表达 [J] . 现代妇产科进展, 1997, 6(4): 324-327.
- [12] KALAMPOKAS E, KALAMPOKAS T, TOUROUNTOUS I. Primary fallopian tube carcinoma [J] . Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2013, 169 (2): 155-161.
- [13] UL'RIKH E A, PAPUNIDI M D, URMANCHEEVA A F, et al. Fallopian tube carcinoma: clinical and morphological features, analysis of 69 cases [J] . Vopr Onkol, 2014, 60(3): 375-378.
- [14] BAEKELANDT M, JORUNN N A, KRISTENSEN G B, et al. Carcinoma of the fallopian tube [J] . Cancer, 2000, 89 (10): 2076-2084.
- [15] 时瑜彤, 王欣彦, 王 敏. 原发性输卵管癌107例临床分析 [J] . 中国实用妇科与产科杂志, 2014, 30 (3): 186-188.
- [16] 朱 滔, 寿华锋, 于爱军. 输卵管癌的预后影响因素分析 [J] . 中华妇产科杂志, 2011, 46(1): 64-66.
- [17] DEFFIEUX X, MORICE P, THOURY A, et al. Pelvic and para-aortic lymphatic involvement in tubal carcinoma: topography and surgical implications [J] . Gynecol Obstet Fertil, 2005, 33(1-2): 23-28.
- [18] KIM Y M, JUNG M H, KIM D Y, et al. Systematic lymphadenectomy improves survival in patients with advanced-stage primary fallopian tube cancer [J] . Tohoku J Exp Med, 2009, 218(1): 5-9.
- [19] MORRIS M, GERSHENSON D M, BURKE T W, et al. Treatment of fallopian tube carcinoma with cisplatin, doxorubicin, and cyclophosphamide [J] . Obstet Gynecol, 1990, 76(6): 1020-1024.
- [20] GEMIGNANI M L, HENSLEY M L, COHEN R, et al. Paclitaxel-based chemotherapy in carcinoma of the fallopian tube [J] . Gynecol Oncol, 2001, 80(1): 16-20.
- [21] PECTASIDES D, PECTASIDES E, PAPAXOINIS G, et al. Primary fallopian tube carcinoma: results of a retrospective analysis of 64 patients [J] . Gynecol Oncol, 2009, 115(1): 97-101.
- [22] 解左平, 金社红, 沈晓燕. 超声对原发性输卵管癌的诊断价值 [J] . 中国超声诊断杂志, 2004, 5 (11): 859-861.
- [23] 周莉娜, 汪希鹏. 原发性输卵管癌诊断方法 [J] . 中国实用妇科与产科杂志, 2014, 30 (3): 164-167.

(收稿日期: 2017-04-05 修回日期: 2017-07-29)