

- [7] 谢宇,梁德森,孟庆辉,等. 负压封闭引流技术应用于坏死性筋膜炎术后创面修复的疗效研究[J/CD]. 中华损伤与修复杂志:电子版,2018,13(5):331-335. DOI: CNKI:SUN:ZHSX.0.2018-05-004.
- [8] 杜元良,肖天洁,缪旭,等. 早期切开联合封闭负压引流技术治疗老年下肢坏死性筋膜炎的疗效[J]. 中国老年学杂志,2018,38(11):2646-2648.
- [9] 赵丹,王城,许莉,等. 负压封闭引流技术在儿童坏死性筋膜炎治疗中的临床应用[J]. 四川医学,2016,37(12):1387-1389.
- [10] 周胜. 清创术联合 VSD 引流术治疗肛周坏死性筋膜炎的临床研究[J]. 结直肠肛门外科,2017,23(5):602-605.
- [11] 赵耀华,袁东亮,熊伟,等. 双通路负压封闭引流治疗肛周坏死性筋膜炎六例[J]. 中华烧伤杂志,2016,32(12):730-732.
- [12] 李梅岭,何洪芹,张秀艳,等. 肛周急性坏死性筋膜炎 18 例临床分析[J]. 疑难病杂志,2018,17(3):300-302.
- [13] 高丕尧,廖存,甘嘉亮,等. 肛周坏死性筋膜炎辅助检查特点及不同手术治疗效果对比分析[J]. 重庆医学,2017,46(2):225-227.
- [14] 付焱,张冰,李恒,等. 改良负压封闭引流术治疗肛周坏死性筋膜炎的临床疗效观察[J]. 中华结直肠疾病电子杂志,2019,8(1):54-58.
- [15] 徐伟,江鸿,郭燕菊,等. 血清肿瘤坏死因子 α 和血管内皮生长因子与结直肠癌的相关性分析[J]. 中国临床保健杂志,2017,20(6):679-681.
- [16] 郑介飞,屠海霞,曹玉珏,等. 综合治疗肛周坏死性筋膜炎十例[J]. 中华烧伤杂志,2019,35(4):311-313.
- [17] 张志云,王晓岚,杨文治,等. 肛周脓肿继发大面积坏死性筋膜炎治疗体会[J]. 云南中医中药杂志,2018,39(8):40-41.
- [18] 程学哲,陈鹏,杨海娜,等. 芪丹通络汤联合封闭负压引流治疗糖尿病足临床疗效及对溃疡区微炎症状态、血管新生的影响[J]. 中国中医药信息杂志,2019,26(12):31-35.

(收稿日期:2020-02-18)

• 论著 •

腹膜后淋巴结清扫术对早期卵巢恶性生殖细胞肿瘤患者生存及预后的影响

陈艳,胡卫平,吴大保,周颖,赵卫东,申震

[中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)妇产科,合肥 230001]

[摘要] **目的** 探讨腹膜后淋巴结清扫术(LND)对早期卵巢恶性生殖细胞肿瘤(MOGCTs)患者生存及预后的影响。**方法** 通过回顾性分析安徽省立医院 2009 年 11 月至 2019 年 7 月收治的 52 例早期 MOGCTs 患者的临床资料,根据是否行腹膜后淋巴结清扫术分为两组,30 例行腹膜后淋巴结清扫术患者为 LND 组,22 例未行腹膜后淋巴结清扫术患者为 Non-LND 组,比较两组的生存率及复发率,探讨腹膜后淋巴结清扫术对早期 MOGCTs 患者生存及预后的影响。**结果** 30 例行 LND 患者未发现淋巴结转移。术后除 8 例 Ia 期无性细胞瘤患者不需化疗外,其余 44 例患者术后均接受化疗。LND 和 Non-LND 组的复发率(10%与 9.09%)比较,差异无统计学意义($P=1.0$)。LND 组和 Non-LND 组的 5 年总生存期(OS)(100%与 100%)、5 年 PFS(90%与 95.45%)、10 年 OS(96.66%与 100%)、10 年无进展生存期(PFS)(90%与 90.90%)差异均无统计学意义($P>0.05$)。预后影响因素分析显示:年龄、肿瘤直径、LND 及病理类型对预后无明显影响。**结论** 早期 MOGCTs 行腹膜后淋巴结清扫对生存及预后无明显影响,早期 MOGCTs 患者术中可不进行 LND。术后规范化化疗,可获得良好的生存率。保留生育功能患者应于化疗期间应用 GnRHa 进行卵巢功能保护。

[关键词] 肿瘤,生殖细胞和胚胎性;卵巢;淋巴结切除术;预后;存活率

DOI:10.3969/J.issn.1672-6790.2020.04.016

基金项目:安徽省重点研究与开发计划项目(1704a0802151)

作者简介:陈艳,主治医师,Email:28200485@qq.com

通信作者:胡卫平,主任医师,硕士研究生导师,Email:ahslyycy@163.com

The effect of retroperitoneal lymph node dissection on the survival and prognosis of patients with early ovarian malignant germ cell tumors Chen Yan, Hu Weiping, Wu Dabao, Zhou Ying, Zhao Weidong, Shen zhen (Department of Obstetrics and Gynecology, the First Affiliated Hospital of University of Science and Technology of China, Hefei 230001, China)

Corresponding author: Hu Weiping, Email: ahslyycy@163.com

[Abstract] **Objective** To investigate the effect of retroperitoneal lymph node dissection (LND) on the survival and prognosis of patients with early ovarian malignant germ cell tumors (MOGCTs). **Methods** By retrospectively analyzing the clinical data of 52 patients with early MOGCTs admitted to Anhui Provincial Hospital from November 2009 to July 2019, they were divided into two groups according to whether retroperitoneal lymph node dissection was performed, and 30 patients with retroperitoneal lymph node dissection were in the LND group, and 22 patients without retroperitoneal lymph node dissection were in the Non-LND group. The survival and recurrence rates of the two groups were compared to explore the impact of retroperitoneal lymph node dissection on the survival and prognosis of patients with early MOGCTs. **Results** No lymph node metastasis was found in 30 patients undergoing LND. Except for 8 patients with stage Ia dysgerminoma who did not need chemotherapy, the remaining 44 patients received chemotherapy after surgery. There was no statistically significant difference in the recurrence rate (10% vs 9.09%) between the LND and Non-LND groups ($P = 1.0$). There were no statistically significant differences in the 5-year OS (100% vs 100%), the 5-year PFS (90% vs 95.45%), the 10-year OS (96.66% vs 100%) and the 10-year PFS (90% vs 90.90%) between the LND and Non-LND groups ($P > 0.05$). Analysis of prognostic factors showed that age, tumor diameter, lymph node resection and pathological type had no significant effect on prognosis. **Conclusion** Early peritoneal lymph node dissection of MOGCTs has no significant effect on survival and prognosis, and patients with early MOGCTs may not undergo intraoperative LND. Standardized chemotherapy after surgery can achieve a good survival rate. Patients with fertility preservation should use Gn-RHa to protect ovarian function during chemotherapy.

[Keywords] Neoplasms, germ cell and embryonal; Ovary; Lymph node excision; Prognosis; Survival rate

早期卵巢恶性生殖细胞肿瘤(MOGCTs)较少见,约占卵巢生殖细胞肿瘤的2%~5%^[1]。幼女及年轻女性好发^[2],常在疾病早期即被诊断。主要包括无性细胞瘤、卵巢恶性畸胎瘤、卵黄囊瘤及混合型生殖细胞肿瘤等病理类型。治疗主要包括手术及化疗。有生育要求者,不论何期别,均可保留生育功能,无生育要求患者可行根治性手术。关于早期MOGCTs患者是否行腹膜后淋巴结清扫术(LND)仍有争议。据研究报道,MOGCTs患者中7.4%~11.8%发生淋巴结转移,因此认为行LND更可靠^[3-4]。但也有研究表明,对于仅有卵巢病灶且术后需化疗的患者,LND并不是影响预后的独立因素^[5-6]。因此本研究就LND对早期MOGCTs患者的生存及预后是否有影响作进一步探讨。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集2009年11月至2019年7月我院收治的52例早期MOGCTs患者的临床资料,全部患者均行手术治疗,并经病理诊断证实。临床资料齐全,随访可靠。

1.2 手术方式 43例有生育要求者,行患侧肿瘤切除或患侧附件切除+网膜切除±腹膜后淋巴结切

除,9例无生育要求者行全子宫、双附件切除+网膜切除±腹膜后淋巴结切除。根据是否行腹膜后淋巴结清扫分为两组,其中行腹膜后淋巴结清扫者30例(LND组),未行腹膜后淋巴结清扫除者22例(Non-LND组)。LND组未发现淋巴结转移。

1.3 化学治疗 除了8例无性细胞瘤患者(Ia期)不需化疗外,其余44例患者均接受3~4个疗程的化疗,每21天1次。化疗方案主要为BEP(铂类、依托泊苷、博来霉素)方案,不能耐受者予以BVP(铂类、长春新碱、博来霉素)方案。博来霉素15~30 mg/d(治疗后第1天,治疗后第3天),长春新碱1.5 mg·m⁻²·d⁻¹(治疗后第1天),依托泊苷100 mg·m⁻²·d⁻¹(治疗后第1天至第5天),顺铂20 mg·m⁻²·d⁻¹(治疗后第1天至第5天)。

1.4 术后随访 随访截止2020年3月31日,无失访者。无进展生存期(PFS)、总生存期(OS)分别指手术日至复发日、死亡日或随访截止日。随访时间8~160月,中位随访时间90月。

1.5 统计学处理 采用SPSS 22.0分析数据。观测资料中的计量数据,均通过正态性检验,以 $\bar{x} \pm s$ 描述。两组间的比较采用成组 t 检验或校正 t 检验。

计数资料以例数及率描述,两组间比较为 χ^2 检验或校正 χ^2 检验,多组间比较为整体 + 分割 χ^2 检验。此外,生存等时间队列资料建立 Kaplan-Meier 乘积限生存曲线模型,组间生存率比较为 Logrank 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者的临床特征 52 例 MOGCTs 患者的年龄为 12 ~ 73 岁,中位年龄 24 岁。LND 组和 Non-LND 组的临床特征见表 1,两组的临床特征差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.2 复发患者的临床资料 如表 2 所示,LND 组

复发 3 例,死亡 1 例;Non-LND 组 2 例复发。复发时间为术后 7 ~ 96 个月,复发部位以盆腔为主,1 例伴直肠转移。2 例未行 LND 患者再次复发时,1 例 I 期卵巢未成熟性畸胎瘤行全子宫 + 双附件切除,未行 LND,术后 BEP 方案化疗 4 次,目前无瘤生存 6 年;1 例 I 期卵黄囊瘤,行保留生育功能的全面分期手术,术后病理未见淋巴结转移。术后予以依托泊苷、奈达铂及异环磷酰胺(VIP)化疗,目前无瘤生存 7 年。死亡患者为 1 例混合型生殖细胞肿瘤,初次手术行 LND,术后 BEP 方案化疗,复发时再次手术,术后 BEP 方案化疗,术后 43 个月患者死亡。

表 1 52 例早期 MOGCTs 患者的临床特征[例(%)]

项目	总数(<i>n</i> = 52)	LND 组(<i>n</i> = 30)	Non-LND 组(<i>n</i> = 22)	χ^2 值	<i>P</i> 值
年龄(岁)				0.315	0.854
<20 岁	26(50.00)	14(46.67)	12(57.89)		
≥20 岁	26(50.00)	16(55.56)	10(42.11)		
病理类型				8.789	0.360
未成熟畸胎瘤	15(28.85)	5(16.67)	10(45.45)		
无性细胞瘤	18(34.62)	10(33.33)	8(36.36)		
卵黄囊瘤	13(25.00)	9(30.00)	4(18.18)		
混合型生殖细胞肿瘤	1(1.92)	1(3.33)	0(0.00)		
成熟型畸胎瘤恶变	5(9.62)	5(16.67)	0(0.00)		
分期				0.224	0.636
I 期	46(88.46)	26(86.67)	20(90.90)		
II 期	6(11.54)	4(13.33)	2(9.09)		
肿瘤直径				0.007	0.931
<10 cm	24(46.15)	14(46.67)	10(45.46)		
≥10 cm	28(53.85)	16(53.33)	12(54.55)		
手术途径				0.164	0.685
经腹	46(88.46)	27(90.00)	19(86.36)		
腹腔镜	6(11.53)	3(10.00)	3(13.64)		
术后化疗				0.229	0.632
Y	44(84.62)	26(86.67)	18(81.82)		
N	8(15.38)	4(13.33)	4(18.18)		
复发率(%)	5(9.62)	3(10.00)	2(9.09)	—	1.000
死亡率(%)	1(1.92)	1(3.33)	0(0.00)	—	1.000

注:MOGCTs 为卵巢恶性生殖细胞肿瘤;下表同

表 2 早期 MOGCTs 复发 5 例的临床资料

项目	病例 1	病例 2	病例 3	病例 4	病例 5
年龄(岁)	28	21	22	25	22
病理类型	未成熟型畸胎瘤Ⅱ-Ⅲ级	混合型卵巢生殖细胞肿瘤	卵黄囊瘤	卵巢未成熟型畸胎瘤Ⅰ级	卵黄囊瘤
分期	Ⅱ期	Ⅰ期	Ⅰ期	Ⅰ期	Ⅰ期
肿瘤直径(cm)	<10	<10	<10	>10	<10
淋巴切除	Y	Y	Y	N	N
术后化疗	Y	Y	Y	Y	Y
复发时间(月)	7	18	13	96	30
复发部位	盆腔、直肠	盆腔	盆腔	盆腔	盆腔
复发后治疗	手术+化疗	手术+化疗	手术+化疗	手术+化疗	手术+化疗
腹膜后淋巴结	(-)	(-)	(-)	术中未见肿大淋巴结	(-)
结局	无瘤生存	死亡	无瘤生存	无瘤生存	无瘤生存
生存时间(月)	60	61	94	160	114

表 3 早期 MOGCTs 预后影响因素分析

项目	OS[%(n/n)]		χ^2 值	P 值	PFS[%(n/n)]		χ^2 值	P 值
	5 年	10 年			5 年	10 年		
年龄(岁)	1.020	0.313					3.540	0.060
<20	100.00(26/26)	100.00(26/26)			100(26/26)	100(26/26)		
≥20	100.00(26/26)	96.15(25/26)			84.62(22/26)	80.77(21/26)		
病理类型			0.000	1.000			3.606	0.307
未成熟畸胎瘤	100.00(15/15)	100.00(15/15)			93.33(14/15)	86.67(13/15)		
无性细胞瘤	100.00(18/18)	100.00(18/18)			100.00(18/18)	100.00(18/18)		
卵黄囊瘤	100.00(13/13)	100.00(13/13)			84.62(11/13)	84.62(11/13)		
成熟型畸胎瘤恶变	100.00(5/5)	100.00(5/5)			100.00(5/5)	100.00(5/5)		
肿瘤直径			0.006	0.938			1.266	0.261
<10 cm	100.00(24/24)	95.83(23/24)			83.33(20/24)	83.33(20/24)		
≥10 cm	100.00(28/28)	100.00(28/28)			100.00(28/28)	96.42(27/28)		
淋巴结清扫			0.025	0.875			0.134	0.714
Y	100.00(30/30)	96.66(29/30)			90.00(27/30)	90.00(27/30)		
N	100.00(22/22)	100.00(22/22)			95.45(21/22)	90.90(20/22)		

注:统计推断使用 10 年资料;PFS 为无进展生存期;OS 为总生存期

2.3 生存率 52 例患者的 OS 为 8 ~ 160 月, PFS 为 7 ~ 160 月。两组患者的 OS 及 PFS(5 年、10 年)比较(Logrank 检验), 差异无统计学意义($P < 0.05$)。

2.4 生育功能的影响 43 例保留生育功能患者中 6 名为幼女, 月经未来潮。其余 37 例患者系青春期后, 化疗期间予以亮丙瑞林皮下注射。化疗结束后半年内均恢复正常月经。术后 2 例患者已生育, 目

前定期随访无异常。

2.5 预后影响因素分析 年龄、肿瘤直径、肿瘤类型、LND均与预后无明显关联($P>0.05$)。见表3。

3 讨论

3.1 LND对生存及预后的影响 早期MOGCTs病变常局限于卵巢,以铂类为基础的联合化疗常能取得很好的生存率^[7]。由于MOGCTs化疗的高度敏感性,因此全面的分期手术受到了质疑^[8]。2020年NCCN卵巢癌实践指南提出,无生育要求的MOGCTs患者,行全面分期手术,有生育要求(尤其青少年和儿童)者,可不行淋巴结切除,网膜取活检^[9]。欧洲肿瘤学会(ESMO)指南指出,MOGCTs患者行LND可能影响肿瘤复发,但对生存率无明显影响,LND可在手术中省略,并建议仅在初次手术前CT提示淋巴结转移或手术探查时发现肿大淋巴结者才行LND^[10]。目前,对于未生育的年轻女性,行保留生育功能手术是治疗的金标准,但关于早期MOGCTs患者是否行淋巴结切除仍有争议。一项纳入2 238例MOGCTs患者(年龄 ≤ 40 岁,1994—2014年)的研究发现,约12.4%接受子宫切除,约1/3接受网膜切除,约1/2接受LND,且随着时间推移,行全面分期的年轻患者逐渐减少,且发现接受子宫切除、网膜切除、LND的患者生存率无明显改善^[11]。在本研究中,LND组和Non-LND组的5年OS、5年PFS、10年OS、10年PFS差异均无统计学意义($P>0.05$),两组的复发率亦无明显差异。可见LND并不能改善患者的生存率,也不能减少复发率,与上述文献报道及NCCN、ESMO指南等基本一致。但有些学者^[12]认为淋巴结转移及淋巴结切除与预后有关,而另外一些研究^[13-14]发现LND不是独立预后因素。有研究报道,MOGCTs患者中约7.4%~11.8%发生淋巴结转移,因此认为行LND更可靠^[34]。但也有研究发现,来自10家不同医院的30名MOGCTs患者,其中16例接受LND,病理提示淋巴结均无转移。在本研究中,LND组患者均未发现淋巴结转移,且预后影响因素分析显示LND对预后无明显影响。本研究中52例患者中5例复发,均表现为盆腔部位复发,均再次手术,其中3例已行LND者术中未发现腹盆腔肿大淋巴结。未行LND 2例患者,再次手术时其中1例行LND,术后病理淋巴结无转移。提示行LND可能无法预防盆腔复发。这一结果与近期一项研究报道^[15]基本一致,227例早期MOGCTs患者,9例复发患者中有4例发生淋巴结转移,而其

中3例既往已行LND,提示LND可能不能预防淋巴结转移。本研究中,2例初次手术未行LND的复发患者,再次手术(1例行LND,1例未行LND)后均规范化疗,2例均无瘤生存至今(再次手术后无瘤生存期分别为7年、6年)。可见LND对复发患者的生存期亦无明显影响,规范化疗尤为重要。但由于复发病例数量少,仍需大样本研究进一步探讨。

3.2 化疗及卵巢功能保护 自1980年以来,以顺铂为基础的联合化疗(尤其BEP方案),显著改善了MOGCTs患者的预后,但仍有部分患者复发,复发率约25.3%^[16]。规范化疗是影响MOGCTs患者预后的关键因素,BEP方案已成为规范化方案,应定期、及时、全量给药,一般在术后1周内进行,每21天1次。Wang等^[17]报道59例MOGCTs复发患者,多数因化疗处理不当而复发。复发后采用适当手术和标准化或高剂量的化疗,获得79%的5年生存率。本研究中,44例患者术后接受规范化疗(除外8例不需要化疗的Ia期无性细胞瘤患者),仅5例出现复发,复发率9.62%,低于相关文献报道,可见规范化疗的重要性。5例复发患者,均接受再次手术及术后辅助化疗,其中4例随访至今仍无瘤生存(最长无瘤生存期近7年),其中3例术后仍接受BEP方案化疗,另外1例接受VIP方案化疗。关于复发性MOGCTs的化疗方案,考虑到博来霉素可致肺纤维化,肺毒性剂量依耐性,博来霉素有终生剂量,为减轻毒性反应,2020年NCCN指南推荐,首选方案为TIP(顺铂、异环磷酰胺及紫杉醇),其他方案包括VIP、顺铂联合依托泊苷、多烯紫杉醇联合卡铂等,可达到潜在治愈^[9]。值得注意的是,对于混合型MOGCTs,化疗方案应个体化,根据肿瘤成分选择不同化疗方案,对于合并绒癌患者应选择EMA-CO方案,其他仍以BEP或BVP为主。但混合型MOGCTs治疗效果明显差于单纯性MOGCTs^[18]。在本研究中,唯一一例死亡患者系混合型MOGCTs患者,以卵黄囊瘤成分为主,不伴绒癌成分,复发后虽经积极手术及规范化疗,仍不能挽救患者生命。可见混合型MOGCTs有待深入探讨理想的化疗方案。

由于MOGCTs患者多发生于年轻未育女性,多数早期MOGCTs患者保留了生育功能,而化疗药物可能引起卵巢功能早衰、闭经等,化疗结束后3个月内部分患者月经复潮,但也有患者出现永久性闭经。因此对于青春期后的年轻患者,建议化疗期间予以GnRHa治疗,使卵巢处于静息状态,进而保护卵巢

功能,化疗结束后6个月月经可复潮。在本研究中,已有月经来潮并保留生育功能的37例患者,化疗前均予以亮丙瑞林皮下注射,化疗结束后半年内均恢复正常月经。术后2例患者已生育,目前定期随访无异常。由此可见年轻未育MOGCTs患者,化疗期间保护卵巢功能的重要性。

4 小结

早期MOGCTs患者行腹膜后淋巴结清扫对生存及预后无明显影响,早期MOGCTs患者术中可不进行淋巴结清扫。术后规范化化疗,可获得良好的生存率。对于复发患者,经积极手术及规范化化疗仍可获得良好的生存率,但混合型MOGCTs预后较差,治疗应个体化。对于保留生育功能的年轻患者,化疗期间应注意保护卵巢功能。

参考文献

- [1] SVIRACEVI B, SEDLARC S, MALOBABIC D, et al. Mixed malignant germ cell tumor of ovary[J]. Med Pregl, 2011, 64(12): 93-95.
- [2] BROWN J, FRIEDLANDER M, BACKES F J, et al. Gynecologic cancer intergroup (GCGI) consensus review for ovarian germ cell tumors[J]. Int J Gynecol Cancer, 2014, 24: S48-S54.
- [3] CHATCHOTIKAWONG U, RUENGKHACHORN I, LEE-LAPHATANADIT C, et al. 8-year analysis of the prevalence of lymph nodes metastasis, oncologic and pregnancy outcomes in apparent early-stage malignant ovarian germ cell tumors[J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2015, 16(4): 1609-1613.
- [4] MAHDI H, SWENSEN R E, HANNA R, et al. Prognostic impact of lymphadenectomy in clinically early stage malignant germ cell tumour of the ovary[J]. Br J Cancer 2011, 105(4): 493-497.
- [5] LIU Q, DING X, YANG J, et al. The significance of comprehensive staging surgery in malignant ovarian germ cell tumors[J]. Gynecol Oncol, 2013, 131(3): 551-554.
- [6] MANGILI G, SIGISMONDI C, LORUSSO D, et al. The role of staging and adjuvant chemotherapy in stage I malignant ovarian germ cell tumors (MOGCTs): the MITO-9 study[J]. Ann Oncol 2017, 28(2): 333-338.
- [7] SOLHEIM O, GERSHENSON D M, TROPÉ C G, et al. Prognostic factors in malignant ovarian germ cell tumours [The Surveillance, Epidemiology and End Results experience (1978-2010)] [J]. Eur J Cancer, 2014, 50(11): 1942-1950.
- [8] LI J, WU X. Current strategy for the treatment of ovarian germ cell tumors: role of extensive surgery[J]. Curr Treat Options Oncol, 2016, 17(8): 44.
- [9] 卢淮武, 霍楚莹, 许妙纯, 等. 《2020 NCCN 卵巢癌包括输卵管癌及原发性腹膜癌临床实践指南(第1版)》解读[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2020, 36(4): 340-347.
- [10] RAY-COQUARD I, MORICE P, LORUSSO D, et al. Non-epithelial ovarian cancer: ESMO clinical practice guidelines for diagnosis, treatment and follow-up[J]. Ann Oncol, 2018, 29(Suppl 4): iv1-iv18.
- [11] NASIOUDIS D, MASTROYANNIS S A, LATIF N A. Trends in the surgical management of malignant ovarian germ cell tumors[J]. Gynecol Oncol, 2020, 157(1): 89-93.
- [12] KASENDA B, HARTER P, HIRSCH T, et al. Para-aortic lymph node metastasis in malignant dysgerminoma of the ovary[J]. Acta Obstet Gynecol Scand, 2009, 88(11): 1288-1290.
- [13] ZHAO T, ZHANG H, LIU Y, et al. The role of staging surgery in the treatment of apparent early-stage malignant ovarian germ cell tumours[J]. Aust N Z J Obstet Gynaecol, 2016, 56(4): 398-402.
- [14] CHEN Y, NING Y, ZHANG Q, et al. Prognostic impact of lymphadenectomy in different stages of malignant germ cell tumor of the ovary based on propensity score matching[J]. Comb Chem High Throughput Screen, 2018, 21(9): 652-661.
- [15] QIN B, XU W. The impact of lymphadenectomy on prognosis and survival of clinically apparent early-stage malignant ovarian germ cell tumors[J]. Jpn J Clin Oncol, 2020, 50(3): 282-287.
- [16] DIMOPOULOS M A, PAPADOPOULOU M, ANDREPOULOU E, et al. Favorable outcome of ovarian germ cell malignancies treated with cisplatin or carboplatin-based chemotherapy: a Hellenic Cooperative Oncology Group study[J]. Gynecol Oncol, 1998, 70(1): 70-74.
- [17] WANG J, ZHUO X, YANG J, et al. Outcomes and prognostic factors of patients with recurrent and persistent malignant ovarian germ cell tumors[J]. Arch Gynecol Obstet, 2020, 301(4): 1021-1026.
- [18] 王卡娜, 刘辉, 侯敏敏, 等. 42例卵巢恶性生殖细胞肿瘤临床特征及预后分析[J]. 实用妇产科杂志, 2015, 31(1): 40-44.

(收稿日期: 2020-04-29)