

论 著

多层螺旋CT与血清CA125对晚期卵巢癌满意减瘤术的预测价值

四川省成都市西区医院放射科
(四川 成都 610000)

刘 斌 宋庆伦

【摘要】目的 探讨多层螺旋CT与血清糖类抗原125(CA125)对晚期卵巢癌满意减瘤术的预测价值。**方法** 回顾性分析我院收治的84例晚期卵巢癌患者的临床资料,均行腹盆腔多层螺旋CT检查,先行新辅助化疗,再行间期卵巢癌减瘤术,化疗前和术前均检测血清CA125水平,分析血清CA125水平和Jonathan评分对减瘤术满意率的影响。**结果** 治疗满意62例,满意率为73.81%(62/84)。满意组与不满意组年龄、FIGO分期、病理分级、病理类型及化疗前CA125水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);两组术前CA125水平和下降幅度存在显著差异($P<0.05$);术前CA125水平 $\leq 500\text{U/ml}$ 组减瘤术满意率明显高于 $>500\text{U/ml}$ 组($P<0.05$),CA125下降幅度 $\geq 80\%$ 减瘤术满意率明显高于下降幅度 $<80\%$ 组($P<0.05$); ≤ 3 分组的减瘤术满意率为91.80%(56/61),明显高于 >3 分组的30.43%(7/23)($P<0.05$);术前CA125水平、CA125下降幅度和Jonathan评分是能否行卵巢癌满意减瘤术的独立影响因素($P<0.05$)。**结论** 多层螺旋CT与血清CA125水平对晚期卵巢癌能否行满意减瘤术有一定的预测价值,可为术前评估和合理的临床决策提供参考依据。

【关键词】 多层螺旋CT; 血清糖类抗原125; 卵巢癌; 减瘤术

【中图分类号】 R445.3; R737.31

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2019.10.033

通讯作者: 刘 斌

Predictive Value of Multi-slice Spiral CT and Serum CA125 for Satisfactory Cytoreductive Surgery of Advanced Ovarian Cancer

LIU Bin, SONG Qing-lun. Department of Radiology, West District Hospital of Chendu, Chengdu 610000, Sichuan Province, China

[Abstract] **Objective** To explore the predictive value of multi-slice spiral CT and serum carbohydrate antigen 125 (CA125) for satisfactory cytoreductive surgery of advanced ovarian cancer. **Methods** The clinical data of 84 patients with advanced ovarian cancer admitted to our hospital were retrospectively analyzed. All patients were given abdominal pelvic multi-slice spiral CT, and firstly given neoadjuvant chemotherapy and then inter-stage ovarian cancer cytoreductive surgery. Serum CA125 level was detected before chemotherapy and before surgery, and the effects of serum CA125 level and Jonathan score on the satisfaction rate of cytoreductive surgery were analyzed. **Results** 62 patients were satisfied with treatment, and the satisfaction rate was 73.81% (62/84). There were no significant differences in the age, FIGO stage, pathological grades, pathological types and CA125 level before chemotherapy between satisfactory group and unsatisfactory group ($P>0.05$). There were significant differences in the preoperative CA125 level and the decrease range between the two groups ($P<0.05$). The satisfaction rate of cytoreductive surgery in preoperative CA125 level $\leq 500\text{U/ml}$ group was significantly higher than that in $>500\text{U/ml}$ group ($P<0.05$), and the satisfaction rate of cytoreductive surgery in CA125 decrease range $\geq 80\%$ group was significantly higher than that in decrease range $<80\%$ group ($P<0.05$). The satisfaction rate of cytoreductive surgery in ≤ 3 points group was significantly higher than that in >3 points group [91.80% (56/61) vs 30.43% (7/23)] ($P<0.05$). The preoperative CA125 level, decrease range of CA125 and Jonathan score were independent influencing factors for the implementation of satisfactory cytoreductive surgery of ovarian cancer ($P<0.05$). **Conclusion** Multi-slice spiral CT and serum CA125 level have certain predictive value for satisfactory cytoreductive surgery of advanced ovarian cancer, and they can provide reference for preoperative evaluation and reasonable clinical decision-making.

[Key words] Multi-slice Spiral CT; Serum Carbohydrate Antigen 125; Ovarian Cancer; Cytoreductive Surgery

卵巢癌是发病隐匿的妇科恶性肿瘤,早期症状不明显,当出现腹胀、纳差等症状而就诊时,70%的患者已处于卵巢癌晚期,5年生存率仅30%左右^[1]。初次肿瘤细胞减灭术+术后化疗是临床上公认的晚期卵巢癌基本的治疗方法,但大部分晚期患者存在盆腹腔广泛转移,初次确诊后直接行减瘤术则难以达到满意减瘤,且增加患者术后并发症和术后死亡率^[2]。据报道,对于难以达到满意减瘤的晚期卵巢癌患者,在减瘤术前先给予数个疗程的新辅助化疗,有助于创造达到满意减瘤的手术条件,改善患者预后^[3]。因此,在晚期卵巢癌减瘤术前,判断新辅助化疗的疗效,对减瘤满意程度的预测逐渐受到人们的关注^[4]。本研究回顾性分析84例晚期(III、IV期)卵巢癌患者的临床资料,旨在探讨多层螺旋CT与血清糖类抗原125(carbohydrate antigen 125, CA125)对晚期卵巢癌满意减瘤术的预测价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2015年1月~2018年1月我院收治的84

例晚期卵巢癌患者的临床资料，纳入标准：①符合卵巢癌的诊断标准^[5]；②经术后病理证实为晚期卵巢癌(III、IV期)；③均行腹腔镜多层螺旋CT检查和血清CA125检测；④先行新辅助化疗，再行间期卵巢癌减瘤术；⑤临床资料完整。排除标准：①新辅助化疗前接受过抗肿瘤治疗；②合并乳腺癌、甲状腺癌等其他恶性肿瘤；③ASA评分<3分或>4分；④FIGO分期I、II期；⑤入院后直接行手术治疗者；⑥减瘤术未在我院完成者；⑦临床资料或影像学资料缺失。

1.2 方法

1.2.1 多层螺旋CT：所有患者在新辅助化疗前和术前均行盆腔多层螺旋CT检查，采用美国GE 16排多层螺旋CT，扫描前禁食禁水6h，并进行呼吸训练，扫描期间尽可能屏住呼吸，无法屏气时平静呼吸即可。增强扫描参数：管电压120kV，管电流50mA，矩阵512×512，层厚5mm。采用高压注射器，经右侧肘静脉，以4ml/s的注射速率注射造影剂(300mgI/ml)，延迟10s开始行腹盆腔连续扫描，观察病灶大小、腹膜厚度、腹水量等，数据采集50s，并进行图像重建(冠状位、矢状位、斜冠状位)。

1.2.2 血清CA125检测：分别于新辅助化疗前和术前采集患者空腹静脉血2ml，室温静置30min后，3500r/min离心15min，取上清液，置-80℃冰箱备用，采用双抗夹心酶联免疫吸附法测定血清CA125水平，应用Thermo Multiskan FC酶联免疫检测仪，试剂盒购于上海恒远生物科技有限公司，正常参考范围为0~35U/ml。

1.3 判定标准 参照Jonathan的评分标准进行CT影像

学评分，2分：结节直径≥2cm、膈下结节直径≥2cm、肝周病灶>1cm、大网膜上部受侵、小肠系膜结节直径≥2cm、主动脉旁淋巴结达肾血管水平以上或包绕血管，无上述病变为0分，病变达不到2分标准则为1分^[6]。

术后最大残留病灶直径<1cm为满意减瘤术，满意率=(满意例数/总例数)×100%。CA125下降幅度=[(化疗前血清CA125水平-术前血清CA125水平)/化疗前血清CA125水平]×100%。

1.4 统计学分析 应用SPSS.0软件进行数据分析，计量数据以($\bar{x} \pm s$)表示，组间比较行t检验，计数数据以[n(%)]表示，组间比较行 χ^2 检验，多因素分析采用logistic回归，P<0.05表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗效果与人口学及病理特征的关系 所有患者均在新辅助化疗数次后，行间期卵巢癌

表1 治疗效果与人口学及病理特征的关系($\bar{x} \pm s$)或[n(%)]

	满意组	不满意组	χ^2 或t值	P值
人数	62 (73.81)	22 (26.19)		
年龄	54.82 ± 12.98	53.49 ± 12.37	0.418	0.677
FIGO分期				
III期	42 (67.74)	18 (81.82)	2.476	0.116
IV期	20 (32.26)	4 (18.18)		
病理分级				
1级	0 (0.00)	1 (4.55)	3.447	0.178
2级	3 (4.84)	2 (9.09)		
3级	59 (95.16)	19 (86.36)		
病理类型				
浆液性	55 (88.71)	20 (90.91)	1.232	0.540
非浆液性	4 (6.45)	2 (9.09)		
混合性	3 (4.84)	0 (0.00)		
化疗前CA125 (U/ml)	1398.41 ± 385.29	1578.74 ± 426.05	1.834	0.070
术前CA125 (U/ml)	160.82 ± 34.68	249.65 ± 52.83	8.923	<0.001
CA125下降幅度 (%)	87.93 ± 25.06	72.07 ± 20.15	2.674	0.009

表2 术前CA125水平和下降幅度与减瘤术满意率的关系[n(%)]

组别	n	满意率	χ^2 值	P值
术前CA125水平				
≤500U/ml	73	58 (79.45)	7.088	0.008
>500U/ml	11	4 (36.36)		
CA125下降幅度				
≥80%	60	50 (83.33)	9.853	<0.001
<80%	24	12 (50.00)		

表3 能否行卵巢癌满意减瘤术的多因素分析

因素	β	SE	Wald χ^2 值	P值	OR值	95%CI
年龄	-0.135	0.127	1.130	0.288	0.874	0.681-1.121
FIGO分期	0.769	0.548	1.969	0.161	2.158	0.737-6.316
病理分级	0.544	0.392	1.926	0.166	1.723	0.799-3.715
病理类型	0.386	0.265	2.122	0.146	1.471	0.875-2.473
化疗前CA125水平	0.173	0.233	0.551	0.458	1.189	0.753-1.877
术前CA125水平	0.187	0.082	5.201	0.023	1.206	1.027-1.416
CA125下降幅度	0.195	0.077	6.413	0.012	1.215	1.045-1.413
Jonathan评分	0.548	0.179	9.372	0.002	1.730	1.218-2.457

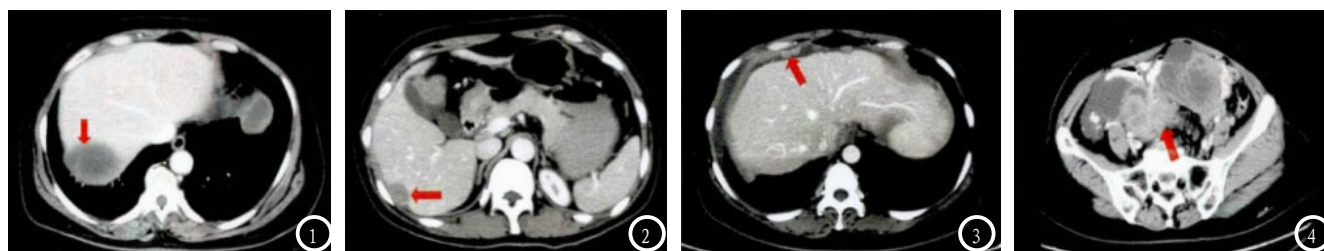


图1-4 卵巢癌术前多层螺旋CT。图1为肝转移>2cm；图2为肝及肝周腹膜转移>2cm；图3为膈肌转移>2cm；图4为乙状结肠转移>2cm。

减瘤术，治疗满意62例，满意率为73.81%(62/84)。满意组与不满意组年龄、FIGO分期、病理分级、病理类型及化疗前CA125水平比较，差异均无统计学意义($P>0.05$)；两组术前CA125水平和下降幅度存在显著差异($P<0.05$)。见表1。

2.2 术前CA125水平和下降幅度与减瘤术满意率的关系 术前CA125水平 $\leq 500\text{U/ml}$ 组减瘤术满意率明显高于 $>500\text{U/ml}$ 组($P<0.05$)，CA125下降幅度 $\geq 80\%$ 组减瘤术满意率明显高于下降幅度 $<80\%$ 组($P<0.05$)。见表2。

2.3 多层螺旋CT Jonathan评分与减瘤术满意率的关系 术前多层螺旋CT Jonathan评分：0分9例，1~3分52例， >3 分23例。将患者分为 ≤ 3 分组(59例)和 >3 分组(25例)， ≤ 3 分组的减瘤术满意率为91.80%(56/61)，明显高于 >3 分组的30.43%(7/23) ($\chi^2=33.548$, $P<0.05$)。

2.4 能否行卵巢癌满意减瘤术的多因素分析 术前CA125水平、CA125下降幅度和Jonathan评分是卵巢癌满意减瘤术的独立影响因素($P<0.05$)。见表3。

3 讨论

对于晚期卵巢癌患者而言，其治疗目标为最大程度的切除肉眼可见的病灶，但由于晚期患者存在肿瘤广泛转移，难以获得满意减瘤，故在20世纪七十年代提出了新辅助化疗的概念^[7]。大量

研究表明，晚期卵巢癌患者在行2~4个疗程的新辅助化疗后，癌灶松动坏死，腹水量减少，再择机完成减瘤术，其减瘤满意率明显高于初次行肿瘤细胞减灭术^[8]。2016年，NCCN发布了卵巢癌临床实践指南，建议难以达到满意减瘤或围术期存在高风险的晚期卵巢癌患者应接受新辅助化疗，准确把握手术时机也非常重要，应用何种手段可有效地预测晚期卵巢癌满意减瘤术尚无统一结论^[9]。因此，如何通过影像学检查、肿瘤生物学标志物来评估晚期卵巢癌新辅助化疗疗效，预测减瘤术的满意程度，成为当下研究的热点。

目前，晚期卵巢癌满意减瘤术的预测，在肿瘤生物学标志物方面主要聚焦于血清CA125，CA125最早是从上皮性卵巢癌抗原中检测到的糖蛋白，它能与单克隆抗体OC125特异性结合，从卵巢细胞表面脱落而分泌到腹水、血清中^[10]。国内外许多报道显示，CA125是监测上皮性卵巢癌病程及疗效的最具价值的肿瘤标志物，有学者发现若健康人血清CA125水平超过临界值35U/ml，其患卵巢癌的概率显著上升^[11]。本研究以500U/ml作为CA125预测卵巢癌满意减瘤术的临界值，结果显示， $\leq 500\text{U/ml}$ 组减瘤术满意率明显高于 $>500\text{U/ml}$ 组，CA125下降幅度 $\geq 80\%$ 组减瘤术满意率明显高于下降幅度 $<80\%$ 组；说明监测血清CA125的动态变化是预测卵巢癌满意减瘤术的可靠方法。

卵巢癌患者经新辅助化疗后，肿瘤负荷降低，血清CA125水平也明显降低，受肿瘤高负荷的影响，正常人的临界值并不是评估减瘤术的绝对临界值，当高于某个临界值，肿瘤可能扩散到肝门、结肠表面、肠系膜根部等部位，此时就需要结合影像学检查结果进行综合评估^[12]。CT的阳性发现主要依赖于疾病的特点和医师的经验，CT扫描敏感性较低，大量腹水、横膈、脾脏、乙状结肠病变等的扫描结果与手术结果密切相关，众多研究也试图通过CT图像来预测晚期卵巢癌减瘤术结局^[13]。本研究依据Jonathan的评分标准进行CT影像学评分，结果显示，评分 ≤ 3 分组的减瘤术满意率为91.80%，明显高于 >3 分组的30.43%；提示多层螺旋CT对术前评估能否行满意减瘤术具有一定预测价值。

综上所述，多层螺旋CT与血清CA125水平对晚期卵巢癌能否行满意减瘤术有一定的预测价值，500U/ml、Jonathan评分3分可作为临界值，为术前评估和合理的临床决策提供参考依据。

参考文献

- [1] 智生芳, 毕伟, 黄晓红, 等. ^{18}F -FDG PET/CT对卵巢癌患者术后复发、转移的诊断敏感性及其准确性研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(2): 100-102.

(下转第123页)

(上接第 104 页)

- [2] Ma Z, Zhang R, Xue Q, et al. [Analysis of prognostic factors of 110 patients with metastatic ovarian tumors from gastric cancer] [J]. Zhonghua wei chang wai ke za zhi=Chinese journal of gastrointestinal surgery, 2016, 19(3): 287.
- [3] 边策, 蔡小蓉, 姚奎, 等. 新辅助化疗对晚期卵巢癌治疗应用价值的评估及多因素分析[J]. 实用妇产科杂志, 2016, 32(4): 266-271.
- [4] 崔晓娟, 刘延, 龙雯晴, 等. 新辅助化疗在晚期卵巢癌中应用价值的回顾性研究[J]. 中国新药与临床杂志, 2017, 36(10): 603-608.
- [5] 林仲秋, 李晶. NCCN《2012卵巢癌包括输卵管癌和原发腹膜癌临床实践指南第2版》解读[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2012, 39(3): 163-165.
- [6] 王博, 陈焕伟, 冯仙明, 等. 卵巢癌新辅助化疗后血清CA125变化及CT检查对肿瘤细胞减灭术疗效的预测价值[J]. 包头医学院学报, 2018, 34(1): 6-8.
- [7] Fan X M, Zhang J, Niu S H, et al. Secondary cytoreductive surgery in recurrent epithelial ovarian cancer: A prognostic analysis with 103 cases[J]. International Journal of Surgery, 2017, 38(Complete): 61-66.
- [8] 秦萌, 金滢, 潘凌亚. 晚期卵巢癌患者新辅助化疗适应证及间歇性肿瘤细胞减灭术手术时机选择[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2018, 34(2): 232-236.
- [9] 卢淮武, 谢玲珍, 林仲秋.《2016NCCN卵巢癌临床实践指南(第1版)》解读[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2016, 32(8): 761-768.
- [10] 杨利娟, 张波, 杨永秀. 新辅助化疗与初始肿瘤细胞减灭术治疗晚期卵巢癌疗效的系统评价[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2017, 33(2): 171-176.
- [11] 侯晓茹, 郭田田, 秦峰. 新辅助化疗联合中间性肿瘤细胞减灭术治疗晚期上皮性卵巢癌的疗效及对HE4、VEGF、CA125水平的影响[J]. 癌症进展, 2018, 16(6): 722-725.
- [12] 甘晓晶, 周永, 文智. CT表现与肿瘤标志物水平及术后病理对卵巢癌复发的影响[J]. 中国医学影像学杂志, 2016, 24(2): 133-137.
- [13] 徐丽萍, 毛竹青, 陈爱平, 等. CT联合血清CA125水平评估卵巢癌行初次理想肿瘤细胞减灭术的临床价值[J]. 现代生物医学进展, 2018, 18(3): 537-540.

(本文编辑: 唐润辉)

【收稿日期】2018-11-29