

· 论著 ·

对比常规放疗与三维适形放射治疗(3D-CRT)乳腺癌的临床疗效、毒副作用

张倩 关佳恒 宋旭旭 胡立宏*
 联勤保障部队第989医院肿瘤科 (河南 洛阳 471000)

【摘要】目的 对比常规放疗与三维适形放射治疗(3D-CRT)乳腺癌的临床疗效、毒副作用。**方法** 选定本院2018年1月至2021年1月住院的90例乳腺癌患者,以随机法将其分组(每组n=45),对照组给予常规放疗治疗,观察组给予3D-CRT治疗,对比两组局部复发率、血清肿瘤标志物、毒副作用总发生率,统计危及器官照射剂量。**结果** 观察组局部复发率(2.22%)低于对照组(22.22%), $P<0.05$ (差异有统计学意义)。观察组治疗后血清糖类抗原199(CA199)、糖类抗原125(CA125)、癌胚抗原(CEA)均低于对照组, $P<0.05$ (差异均具有统计学意义)。观察组毒副作用总发生率(8.89%)低于对照组(28.89%), $P<0.05$ (差异具有统计学意义)。患侧肺V20、患侧肺V30、患侧肺V40、患侧肺V50、左侧心脏V30、左侧心脏V40、左侧心脏V50、分别是 $(15.28\pm 2.62)\text{cm}^3$ 、 $(10.15\pm 3.96)\text{cm}^3$ 、 $(1.85\pm 0.62)\text{cm}^3$ 、 $(0.54\pm 0.26)\text{cm}^3$ 、 $(2.52\pm 1.25)\text{cm}^3$ 、 $(2.24\pm 0.99)\text{cm}^3$ 、 $(0.45\pm 0.13)\text{cm}^3$ 。**结论** 3D-CRT可有效抑制乳腺癌患者肿瘤病灶生长,降低局部复发率、血清肿瘤标志物浓度,同时可减少危及器官照射剂量,减轻毒副作用。

【关键词】 三维适形放射治疗; 乳腺癌; 临床疗效; 毒副作用

【中图分类号】 R737.9

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2023.03.015

Comparison of Conventional Radiotherapy and Three-dimensional Conformal Radiotherapy Clinical Efficacy, Toxic and Side Effects and Survival Rate of Breast Cancer Treatment (3D-CRT)

ZHANG Qian, GUAN Jia-heng, SONG Xu-xu, HU Li-hong*

Oncology Department of the 989th Hospital of the Joint Logistics Support Force, Luoyang 471000, Henan Province, China

Abstract: Objective To compare the clinical efficacy, side effects of conventional radiotherapy and three-dimensional conformal radiotherapy (3D-CRT) for breast cancer. **Methods** A total of 90 breast cancer patients hospitalized in our hospital from January 2018 to January 2021 were selected and randomly divided into groups (n=45 in each group). The control group was given conventional radiotherapy, the observation group was given 3D-CRT treatment, The local recurrence rate, serum tumor markers, and total incidence of toxic and side effects were compared between the two groups, and the radiation dose to organs at risk was calculated. **Results** The local recurrence rate in the observation group (2.22%) was lower than that in the control group (22.22%), $P<0.05$ (the difference was statistically significant). After treatment, the serum carbohydrate antigen 199 (CA199), carbohydrate antigen 125 (CA125) and carcinoembryonic antigen (CEA) in the observation group were lower than those in the control group, $P<0.05$ (all differences were statistically significant). The total incidence of adverse reactions in the observation group (8.89%) was lower than that in the control group (28.89%), $P<0.05$ (the difference was statistically significant). V20 of the affected lung, V30 of the affected lung, V40 of the affected lung, V50 of the affected lung, V30 of the left heart, V40 of the left heart, V50 of the left heart, irradiation doses were $(15.28\pm 2.62)\text{cm}^3$, $(10.15\pm 3.96)\text{cm}^3$, $(1.85\pm 0.62)\text{cm}^3$, $(0.54\pm 0.26)\text{cm}^3$, $(2.52\pm 1.25)\text{cm}^3$, $(2.24\pm 0.99)\text{cm}^3$, $(0.45\pm 0.13)\text{cm}^3$. **Conclusion** 3D-CRT can effectively inhibit the growth of tumor lesions in breast cancer patients, reduce the concentration of serum tumor markers, and at the same time, it can reduce the radiation dose to organs at risk and reduce toxic and side effects.

Keywords: Three-dimensional Conformal Radiation Therapy; Breast Cancer; Clinical Efficacy; Toxic and Side Effects

乳腺癌是女性常见恶性肿瘤,发病率仅次于宫颈癌,流行病学调查显示:全球范围内每年新增的乳腺癌患者多达130万左右^[1]。乳腺癌根治术是目前临床治疗乳腺癌的主要手段,通过患侧乳房和病灶全切,达到降低死亡率的目的^[2]。但单纯乳腺癌根治术并不能满足乳腺癌治疗需求,术后复发、转移的可能性较高,因此,术后还应辅助放疗治疗,最大限度降低乳腺癌复发率。三维适形放射治疗(3D-CRT)对肿瘤结构进行重建,利用先进的影像技术和计算机技术,使入射野的形状与靶区形状一致,从而达到放疗高剂量区分布与靶区形状一致,实现了精准化放射治疗的目的^[3]。基于此,为探究乳腺癌治疗中常规放疗与3D-CRT的临床疗效、毒副作用,本文对本院2018年1月至2021年1月住院的90例乳腺癌患者研究,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选定本院2018年1月至2021年1月住院的90例乳腺癌患者,医院伦理委员会已审批,以随机法将其分组(每组n=45),观察组:均是女性,年龄在32~68岁,平均 (50.62 ± 6.14) 岁;TNM分期:12例IIb期、16例IIIa期、17例IIIb期;病理类型:10例髓样癌、19例腺癌、16例浸润性小叶癌;病灶直径在2.2~5.9cm,

平均 $(4.05\pm 0.94)\text{cm}$;体质量指数(BMI)在19~26 kg/m^2 ,平均 $(22.29\pm 0.34)\text{kg}/\text{m}^2$ 。对照组:均是女性,年龄在34~67岁,平均 (50.72 ± 6.19) 岁;TNM分期:14例IIb期、15例IIIa期、16例IIIb期;病理类型:12例髓样癌、18例腺癌、15例浸润性小叶癌;病灶直径在2.5~5.7cm,平均 $(4.09\pm 0.89)\text{cm}$;BMI在20~26 kg/m^2 ,平均 $(22.30\pm 0.31)\text{kg}/\text{m}^2$ 。两组相比 $P>0.05$,可比较。

纳入标准:均满足《中国抗癌协会乳腺癌诊治指南与规范(2019年版)》^[4]中对“乳腺癌”诊断标准。年龄>18周岁。均耐受放射治疗。沟通、认知能力均正常。家属已签署同意书,并可积极配合完成本研究。排除标准:重度营养不良者。存在凝血机制障碍者。肾、肝、心等脏器功能衰竭者。同期参与其他研究者。合并急性感染性疾病者。合并消化道出血等疾病者。放射部位皮肤感染、破损者。

1.2 方法 (1)对照组给予常规放疗治疗:需照射锁骨上下野和胸壁野,照射总剂量是50Gy,共计照射25次,治疗5周。(2)观察组给予3D-CRT治疗:协助患者采取仰卧位,上展双臂抱头,以网膜或者真空袋固定胸壁,标记患者乳腺腋痕、乳房边界等部位,计划靶区(PTV)应超出临床靶区(CTV)5.0mm,以切线野照射胸壁野,照射剂量是50Gy,共计照射25次,靶区中剂量分布控制在 $\pm 5.0\%$,肺V20始终<30%,心脏V30始终<20%。以半野照射患

【第一作者】 张倩,女,主管技师,主要研究方向:放射治疗。E-mail: hwc8503@126.com

【通讯作者】 胡立宏,男,副主任技师,主要研究方向:放射治疗、立体定向放射外科。E-mail: 1379781827@qq.com

侧锁骨上下区,总剂量是50Gy,共计照射25次,治疗5周。

1.3 观察指标及评价标准 (1)局部复发率:病灶体积较术后增大,均判定为复发,复发率=(复发例数)/45×100.00%。(2)血清肿瘤标志物:抽取患者5mL空腹静脉血,以10cm半径、3200r/min速率,离心10min,将上层清液分离并置于-80℃环境,以全自动化学发光免疫分析法检测糖类抗原199(CA199)、糖类抗原125(CA125)、癌胚抗原(CEA),试剂盒均由武汉赛培生物科技有限公司提供。(3)危及器官照射剂量:利用TPS(治疗计划系统)的剂量体积直方图(DVH)测量患侧肺V20、患侧肺V30、患侧肺V40、患侧肺V50、左侧心脏V30、左侧心脏V40、左侧心脏V50、(4)毒副反应总发生率:统计皮肤损伤、骨髓抑制、胸骨后疼痛、放射性肺损伤总发生率。

1.4 统计学方法 以SPSS 26.0 软件检验,正态分布计量资料(血清肿瘤标志物),以独立样本t检验计算,通过“ $\bar{x} \pm s$ ”表示,计数资料(局部复发率、毒副反应总发生率)采用检验,以“[n/(%)]”表示,频数<5,以连续性校正卡方值为准,P<0.05,存在统计学差异。

2 结果

2.1 局部复发率对比 观察组局部复发率(2.22%)低于对比组(22.22%),P<0.05,见表1。

2.2 血清肿瘤标志物对比 观察组治疗前血清CA199、CA125、CEA与对比组比较,P>0.05;观察组治疗后均对比组低,P<0.05,见表2。

2.3 毒副反应总发生率对比 观察组毒副反应总发生率(8.89%)低于对比组(28.89%),P<0.05,见表3。

表1 局部复发率对比[n/(%)]

组别	复发	未复发
观察组(n=45)	1(2.22)	44(97.78)
对比组(n=45)	10(22.22)	35(77.78)
χ^2	6.628	
P	0.010	

表2 血清肿瘤标志物对比

组别	CA199(U/mL)		CA125(U/mL)		CEA(ng/mL)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组(n=45)	58.62±9.34	28.62±10.33	83.62±10.45	38.92±5.06	14.32±3.05	5.62±2.42
对比组(n=45)	57.11±9.52	36.92±15.24	84.11±10.29	42.92±7.27	14.41±3.02	7.85±3.62
t	0.760	3.024	0.224	3.029	0.141	3.435
P	0.450	0.003	0.823	0.003	0.889	0.001

表3 毒副反应总发生率对比[n/(%)]

组别	皮肤损伤	骨髓抑制	胸骨后疼痛	放射性肺损伤	毒副反应总发生率
观察组(n=45)	1(2.22)	1(2.22)	1(2.22)	1(2.22)	4(8.89)
对比组(n=45)	3(6.67)	3(6.67)	4(8.89)	3(6.67)	13(28.89)
χ^2	--	--	--	--	4.641
P	--	--	--	--	0.031

2.4 危及器官照射剂量 观察组患侧肺V20、患侧肺V30、患侧肺V40、患侧肺V50、左侧心脏V30、左侧心脏V40、左侧心脏V50,见表4。

表3 观察组危及器官照射剂量(cm³)

部位	照射剂量
患侧肺V20	15.28±2.62
患侧肺V30	10.15±3.96
患侧肺V40	1.85±0.62
患侧肺V50	0.54±0.26
左侧心脏V30	2.52±1.25
左侧心脏V40	2.24±0.99
左侧心脏V50	0.45±0.13

3 讨论

目前,临床普遍认为过量饮酒、口服避孕药、家族遗传、饮食不当等均为诱发乳腺癌的危险因素^[5]。受女性生活压力增大、生活环境、饮食结构改变等因素的影响,我国乳腺癌发病人群明显增多,且发病人群有低龄化趋势^[6-7]。近年来,随着我国医疗技术水平的进步,乳腺癌患者的存活率明显提高^[8]。乳腺癌根治术是早期乳腺癌的首选治疗方法,通过切除肿瘤病灶,有效延长患者生存期,降低死亡率^[9-10]。但术后由于残留肿瘤病灶的影响,复发率较高,因此,还需辅助放射治疗,进一步巩固手术效果,预防病灶转移、浸润。由于乳腺解剖结构的特殊性,常规放疗不能将照射剂量均匀分布在病灶部位,甚至还会出现部分病灶无照射或照射不足等情况,不能有效杀灭癌细胞,容易形成病灶转移、浸润等,达不到预期的治疗效果^[11-12]。CA199、CA125、CEA是目前临床公认的诊断、评估乳腺癌患者病情的肿瘤标志物,也是监测转移性、浸润性乳腺癌的重要指标,与乳腺癌疾病严重、进展程度呈正相关性^[13-14]。通过检测CA199、CA125、

CEA等指标,可以准确的评估治疗效果及患者预后。本研究显示:观察组局部复发率(2.22%)低于对比组(22.22%),观察组治疗后血清CA199、CA125、CEA均低于对比组,P<0.05。表明3D-CRT可有效抑制乳腺癌患者病情进展,降低复发率。分析如下:3D-CRT与常规放疗相比,利用立体定向技术支持,对肿瘤结构进行三维重建,可以清楚的显示出病灶部位、邻近组织器官之间的关系、周围淋巴结转移情况、病灶大小以及侵袭程度等,从而精准定位照射部位^[15]。通过设置不同的射野,使入射野的形状与靶区形状一致,从而达到放疗高剂量区分布与靶区形状一致,尽可能避免照射正常的组织、器官,可更有效的杀灭癌细胞,抑制病灶生长、转移、浸润等,提高治疗效率,预防疾病复发,从而达到改善患者预后的目的^[16]。

本研究显示:观察组照射剂量均较低,且观察组毒副反应总发生率(8.89%)低于对比组(28.89%),P<0.05。表明3D-CRT与常规放疗比较,毒副作用明显减轻。分析如下:3D-CRT可以精准的照射病灶组织,选择性的增加病灶部位的照射剂量,照射剂量分布更加合理、均匀,避免发生皮肤色素沉着等不良反应^[17]。另外,3D-CRT通过精准的定位照射视野,还可以减少对心、肺等脏器的照射剂量,从而降低心脏损伤、放射性肺损伤等不良反应发生率。3D-CRT治疗的毒副作用相对较轻,在一定程度上减轻了患者躯体痛苦、精神压力,患者接受度相对更高^[18]。临床有研究表明:乳腺癌患者远期存活率与肿瘤病灶是否残留、转移、浸润等有关^[19-20]。3D-CRT具有靶点精度高、靶区剂量分布合理等优点,值得作为乳腺癌患者术后理想的放疗方法之一。

综上所述,乳腺癌患者采纳3D-CRT治疗,可有效杀灭癌细胞,降低复发率、CA125等血清肿瘤标志物浓度,且3D-CRT减少了危及器官的照射剂量,极大的减轻了放射治疗的毒副作用,提高了治疗安全性与患者耐受性。

(下转第 58 页)

为,在SCC、CEA、CA125、CA199单独诊断中,其阳性检出率易受炎症反应、其它部位病变等因素影响,可能会出现假阳性情况,且若患者为发病早期,上述肿瘤血清学指标尚未达到阳性水平情况,出现阳性检出率偏低情况;上述指标联合诊断后,可互相弥补不足,提升诊断灵敏度、准确度^[13]。

本次研究中,将宫颈癌患者以不同病理类型分组后,进行SCC、CEA、CA125、CA199水平及阳性检出率诊断,结果显示,鳞癌患者SCC水平较腺癌高,CEA、CA125、CA199水平较腺癌患者低,鳞癌患者SCC阳性检出率分别为75.00%,较腺癌41.67%高;CEA阳性检出率为51.47%,较腺癌79.17%低,考虑原因为,从病理上来看,腺癌主要来源于腺腔样上皮异常增生,鳞癌主要为来源于鳞状上皮异常增生;一般情况下腺癌发展速度较快,病程相对较短,肿瘤细胞不断想深处浸润性发展,出现与正常细胞分界不明、肿瘤移动度欠缺等情况,而CAE、CA125、CA199血清学水平升高,主要与肿瘤组织进展速度有关,因此腺癌会出现CAE、CA125、CA199水平显著升高情况;鳞癌为宫颈癌常见类型,但肿瘤生长速度缓慢,病程较长,因此CAE、CA125、CA199水平相对较低;SCC为鳞癌特异性诊断指标,在发生鳞癌后其血清学水平快速上升。因此在对宫颈癌不同病理类型诊断中,若出现SCC水平上升,CAE、CA125、CA199水平上升不明显时,初步考虑为鳞癌^[13]。

本次研究中,对不同临床分期宫颈癌患者进行SCC、CEA、CA125、CA199水平及阳性检出率诊断,结果显示,SCC、CEA、CA125、CA199水平I期、II期、III期、IV期中水平及阳性检出率依次升高,考虑原因为,随宫颈癌疾病进展,肿瘤细胞体积增加,其对肿瘤血清标志物分泌能力增强,且在肿瘤晚期时,会发生肿瘤细胞近端、远端转移等情况,会进一步刺激其血清肿瘤标志物分泌,因此随肿瘤临床分期增加,上述血清肿瘤标志物水平显著升高,可将其用于肿瘤分期、疾病治疗预后情况评估。王慧鸽^[14]在其研究中,对不同临床分期宫颈癌患者诊断中,应用CEA、CA199、CA125检验,结果显示,II期患者血清CEA、CA199、CA125水平显著高于I期,提示血清肿瘤标志物水平上升,提示患者临床分期增加,但该研究中未对SCC进行研究,而通过本次研究结果显示,SCC在对鳞癌诊断中存在显著优

势,可通过其水平及阳性检出率变化判断肿瘤病理类型,因此本次研究更完整,可为临床诊断提供更全面参考。

综上所述,SCC、CEA、CA125、CA199联合诊断可提升宫颈癌诊断准确度及灵敏度;鳞癌患者SCC水平较腺癌者高,SCC、CEA、CA125、CA199水平随患者临床分期增长而升高,可将其用于宫颈癌病理类型、临床分期诊断、评估。

参考文献

- [1]孙艺歌,石丹,杨田如,等.血清DKK1,CA125及CA199联合检测对子宫颈内腺癌的临床意义[J].现代生物医学进展,2020,20(9):1707-1710.
- [2]袁红琴,王霞,刘楷东.肿瘤体积变化,鳞状细胞癌抗原,癌胚抗原,糖类抗原125与宫颈癌同步放化疗患者预后的关系及分析[J].中国医师进修杂志,2022,45(05):385-392.
- [3]魏荣富,陈晓萍.MRI联合血清SCCA,CA125对宫颈癌的诊断意义[J].中国CT和MRI杂志,2020,18(7):97-99.
- [4]周晖,刘响,林仲秋.《2017 NCCN宫颈癌临床实践指南》解读[J].中国实用妇科与产科杂志,2017,33(1):100-107.
- [5]李建灵,李鸣鹤.CT,MRI及超声在宫颈癌诊断中的应用比较[J].中国CT和MRI杂志,2021,19(7):121-122-185.
- [6]许华宇,王春凯.应用MSCT,MRI检查对浸润性宫颈癌术前分期的临床诊断价值对比研究[J].中国CT和MRI杂志,2021,19(12):127-129.
- [7]王小杰,张梦.血清标志物水平,HPV-DNA分型对早期宫颈癌的诊断价值[J].实用癌症杂志,2022,37(4):675-678.
- [8]张其林,金斌,王华林.DWI-MRI联合血清SCC-Ag,CEA诊断宫颈癌的价值研究[J].中国煤炭工业医学杂志,2020,23(4):365-368.
- [9]任俞华,姜柯.血清CEA,CA125和CA153联合检测对乳腺癌患者的诊断价值[J].中国肿瘤临床与康复,2020,27(10):1196-1198.
- [10]王晓林,李凤梅,王雅莉,等.血清M-CSF,TSGF,SCC-Ag在宫颈癌诊断中的应用分析[J].实用癌症杂志,2021,36(6):924-926.
- [11]冯剑晶.3项肿瘤标志物联合测定对早期宫颈癌诊断的价值[J].中国妇幼保健,2021,36(16):3718-3721.
- [12]侯丽娟,王文文,翟建军,等.血清HIF-1 α ,DcR3,TSGF在宫颈癌诊断中的作用及其与患者临床病理参数的关系[J].山东医药,2021,61(11):52-55.
- [13]蔡尚霞,姜海英,杨浩.宫颈、阴道分泌物和血清PKM2检测在子宫颈内腺癌,宫颈癌诊断中的意义[J].中国实验诊断学,2020,24(4):88-89.
- [14]王慧鸽,程玲,赖娟,等.血清AFP,CEA,CA199和CA125联合检测在宫颈癌诊断中的价值[J].医学综述,2020,26(1):169-173.

(收稿日期:2022-06-23)

(校对编辑:朱丹丹)

(上接第35页)

参考文献

- [1]Ghamari N,Ghadari L,Moghaddam T H,et al.Breast Cancer and Ways to Diagnose the Risk Factors and Treat it During Pregnancy:A Narrative Review[J].International Journal of Women's Health and Reproduction Sciences,2020,9(2):91-99.
- [2]刘婷婷,刘锐锋,欧阳水根,等.硅胶产生的空腔对乳腺癌根治术后调强放射治疗的剂量学影响[J].辐射研究与辐射工艺学报,2020,38(3):39-45.
- [3]阎艳红,高伟,郭晓慧.早期乳腺癌保乳术后三维适形放射治疗和二维放射治疗的临床效果观察[J].实用癌症杂志,2021,36(6):951-953.
- [4]中国抗癌协会乳腺癌专业委员会.中国抗癌协会乳腺癌诊治指南与规范(2019年版)[J].中国癌症杂志,2019,29(8):609-679.
- [5]中国医师协会放射肿瘤治疗医师分会.乳腺癌放射治疗指南(中国医师协会2020版)[J].中华放射肿瘤学杂志,2021,30(4):321-342.
- [6]周澄明,徐滔,舒琦.乳腺癌锁骨上区不同放疗技术甲状腺剂量学比较及其对生存期和淋巴细胞亚群的影响[J].中国医学物理学杂志,2021,38(2):143-147.
- [7]戴科军,卢绪菁,周希法,等.混合调强放疗对局部晚期乳腺癌手术患者免疫功能的影响及疗效观察[J].肿瘤研究与临床,2020,32(11):766-771.
- [8]Kathrikolly T R,Nair S,Poobalan A S,et al.Increasing Engagement for Breast Cancer Screening and Treatment:The"ICANTREAT" Community of Expertise Initiative[J].Asian Pacific Journal of Cancer Prevention,2020,21(12):3655-3659.
- [9]艾秀清,王雪,唐成琼,等.乳腺癌保乳术后调强放射治疗不同配准方法摆位精度的临床研究[J].癌症进展,2020,18(15):1578-1580,1588.D
- [10]童薇,郑杰,沈学明,等.调强放射技术与切线野三维适形技术在乳腺癌保乳术后的应用价值[J].河北医学,2020,26(5):778-784.
- [11]魏南,刘金凤,李孝鹏,等.调强放疗与三维适形放疗对乳腺癌术后病人的疗效比较[J].蚌埠医学院学报,2020,45(9):1224-1227.
- [12]郭胜春,林福烘,陈伟峰,等.左侧乳腺癌改良根治术后胸壁调强放疗和三维适形放

疗临床剂量学研究[J].中国肿瘤临床与康复,2020,27(2):207-210.

- [13]俞冬,吴忠新.¹⁸F-脱氧葡萄糖正电子发射型计算机断层显像联合血清癌胚抗原、糖类抗原125检测在乳腺癌化疗疗效评估中的应用[J].血栓与止血学,2020,26(2):237-238.
- [14]陈丽芬,赵璐,陈佳琦,等.血清糖类抗原153、糖类抗原125、细胞角蛋白19片段联合彩色多普勒高频超声检查在早期乳腺癌诊断中的价值[J].中国卫生检验杂志,2020,30(2):215-218.
- [15]刘小龙,杨波,庞皓文,等.左侧乳腺癌保乳术后瘤床X射线同步推量与后程电子线补量调强放射治疗剂量学比较[J].中国医学装备,2020,17(6):15-18.
- [16]苗俊杰,徐英杰,翟医蕊,等.乳腺癌改良根治术后三种放疗技术的剂量学对比研究[J].中华放射肿瘤学杂志,2021,30(9):924-929.
- [17]吴魁,王永杰,张怀文.靶区形变在体部立体定向放射治疗三维适形计划设计中的应用研究[J].实用医学杂志,2020,36(23):3293-3296.
- [18]Buonomo O C,Grasso A,Pistolese C A,et al.Evaluation of Concordance Between Histopathological,Radiological and Biomolecular Variables in Breast Cancer Neoadjuvant Treatment[J].Anticancer Research,2020,40(1):281-286.
- [19]段海波,胡倩,林颖欣,等.小于35岁年轻乳腺癌患者去势治疗后生存质量的变化及其影响因素[J].实用医学杂志,2020,36(13):1787-1792.
- [20]瞿文超,李艳敏,万华,等.乳腺癌术后对乳腺癌术后10年无病生存及总生存的影响[J].实用医学杂志,2021,37(15):1988-1992.

(收稿日期:2022-07-26)

(校对编辑:朱丹丹)