

- 2019,269(4):700-711.
- [7] 姚宏伟,陈建志,于刚,等.腹腔镜辅助经肛全直肠系膜切除术后并发症报告及吻合口漏危险因素分析:一项全国性登记数据库研究[J].中华胃肠外科杂志,2019,22(3):279-284.
- [8] 曾庆智,黄启奎,邓杰建.结直肠癌患者术后吻合口瘘发生的危险因素分析[J].中国临床新医学,2019,12(11):1236-1239.
- [9] Rondelli F, Franco L, Balzarotti C, et al. Purse-string closure versus conventional primary closure of wound following stoma reversal: meta-analysis of randomized controlled trials[J]. Int J Surg, 2018, 52:208-213.
- [10] Marquez TT, Christoforidis D, Abraham A, et al. Wound infection following stoma takedown: primary skin closure versus subcuticular purse-string suture[J]. World J Surg, 2010,34(12):2877-2882.
- [11] Wong KS, Remzi FH, Gorgun E, et al. Loop ileostomy closure after restorative proctocolectomy: outcome in 1,504 patients[J]. Dis Colon Rectum, 2005,48(2):243-250.
- [12] Banerjee A. Pursestring skin closure after stoma reversal[J]. Dis Colon Rectum, 1997,40(8):993-994.
- [13] Hendren S,Hammond K,Glasgow SC,et al. Clinical practice guidelines for ostomy surgery[J]. Dis Colon Rectum, 2015,58(4):375-387.
- [14] Lim JT, Shedd SM, Hayes IP. "Gunsight" skin incision and closure technique for stoma reversal[J]. Dis Colon Rectum, 2010,53(11):1569-1575.
- [15] 韩加刚,王振军,魏广辉,等.改良荷包缝合技术在双腔造口还纳术中的应用研究[J].中华胃肠外科杂志,2018,21(12):1403-1407.
- [16] 韩加刚,周建平,王贵英,等.十字缝合和荷包缝合技术用于肠造口还纳手术皮肤关闭的多中心随机对照研究[J].中华外科杂志,2020,58(8):608-613.
- [17] 陶琦,邓黎,张东平,等."瞄准器"状皮肤切开缝合技术与传统一期缝合法处理肠造口还纳术后腹壁切口的疗效对比[J].结直肠肛门外科,2017,23(4):490-494.
- [18] 王磊,马腾辉."十字"缝合法在直肠癌腹会阴联合切除术后会阴切口重建的应用效果[J].中华胃肠外科杂志,2018,21(8):936-939.
- [收稿日期 2021-01-08][本文编辑 余军 吕文娟]

本文引用格式

杨胜富,李晓和,吴东波,等."十字"缝合法在肠造口还纳手术中的应用[J].中国临床新医学,2021,14(7):697-700.

博硕论坛·论著

激素受体阳性/HER2 阴性乳腺癌新辅助内分泌治疗与新辅助化疗的疗效比较

郑涛, 王耕

作者单位: 442000 湖北,十堰市太和医院普外科

作者简介: 郑涛(1995-),男,在读硕士研究生,研究方向:甲状腺、乳腺及血管疾病基础研究和临床诊治。E-mail:2993408700@qq.com

通讯作者: 王耕(1966-),男,医学博士,教授,主任医师,硕士研究生导师,研究方向:甲状腺、乳腺及血管相关疾病诊疗及研究。

E-mail:ztwg0120@163.com

[摘要] 目的 探讨激素受体阳性/HER2 阴性(HR⁺/HER2⁻)乳腺癌新辅助内分泌治疗的疗效。方法 回顾性分析2018年7月至2020年7月收治的40例接受新辅助内分泌治疗并行手术的HR⁺/HER2⁻乳腺癌患者的临床及病理相关资料,依据治疗方式分为观察组(新辅助内分泌治疗)和对照组(新辅助化疗)各20例。观察组接受来曲唑或他莫昔芬治疗,28d为一周期,共治疗4~6个周期,无进展者持续服药至24周,限期行手术治疗;对照组采用表阿霉素+环磷酰胺序贯多西他赛化疗8周期后进行手术。比较两组临床疗效、Ki-67变化、血清糖类抗原153(CA153)变化、PEPI评分以及毒副反应。结果 两组客观缓解率差异无统计学意义($P>0.05$)。观察组Ki-67明显下降率高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组治疗后血清CA153含量均较治疗前明显下降,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组PEPI评分高风险率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组毒副反应发生率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 新辅助内分泌治疗与新辅助化疗对HR⁺/HER2⁻乳腺癌患者疗效相似,但安全性优于新辅助化疗。

[关键词] 乳腺癌; 新辅助内分泌治疗; 新辅助化疗; 疗效

[中图分类号] R 737.9 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2021)07-0700-05

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2021.07.14

Comparison of efficacy of neoadjuvant endocrine therapy versus neoadjuvant chemotherapy in hormone receptor positive/HER2-negative breast cancer ZHENG Tao, WANG Geng. Department of General Surgery, Taihe Hospital of Shiyan City, Hubei 442000, China

[Abstract] Objective To investigate the efficacy of neoadjuvant endocrine therapy for hormone receptor positive/HER2-negative(HR⁺/HER2⁻) breast cancer. Methods The clinical and pathological related data of 40 patients with HR⁺/HER2⁻ breast cancer who received neoadjuvant endocrine therapy and surgery from July 2018 to July 2020 were retrospectively analyzed. The patients were divided into the observation group(receiving neoadjuvant endocrine therapy) and the control group(receiving neoadjuvant chemotherapy) according to different treatment methods, with 20 cases in each group. The observation group was treated with letrozole or tamoxifen, 28 days as a cycle, for a total of 4-6 cycles, and the patients with no progress continued to take medicine until 24 weeks, and the patients were scheduled for surgery. The control group underwent surgery after 8 cycles of epirubicin + cyclophosphamide sequential docetaxel(EC-T) chemotherapy. The clinical efficacy, Ki-67 changes, serum carbohydrate antigen 153(CA153) changes, preoperative endocrine prognostic index(PEPI) score, and toxicity and side effects were compared between the two groups. Results The difference in objective remission rate was not significant between the two group($P>0.05$). The decrease rate of Ki-67 in the observation group was significantly higher than that in the control group, and the difference was statistically significant($P<0.05$). Compared with that before treatment, the serum CA153 content in the observation group decreased significantly after treatment, and the difference was statistically significant($P<0.05$). The rate of high risk of PEPI score in the observation group was significantly lower than that in the control group, and the difference was statistically significant($P<0.05$). The rate of toxicity and side effects in the observation group was lower than that in the control group, and the difference was statistically significant($P<0.05$). Conclusion Neoadjuvant endocrine therapy and neoadjuvant chemotherapy have similar efficacy in patients with HR⁺/HER2⁻ breast cancer, but the safety of neoadjuvant endocrine therapy is better than that of neoadjuvant chemotherapy.

[Key words] Breast cancer; Neoadjuvant endocrine therapy; Neoadjuvant chemotherapy; Efficacy

激素受体阳性/HER2 阴性(hormone receptor positive/HER2-negative,HR⁺/HER2⁻)乳腺癌是乳腺癌中的常见类型。在当前的诊疗手段中,内分泌治疗是 HR⁺ 患者乳腺癌综合治疗中的基石。在辅助治疗中,化疗联合内分泌治疗优于单纯内分泌治疗,但 HR⁺ 高表达患者辅助化疗临床获益并不明显,且耐受性低于内分泌治疗,亟需探寻新的治疗方式以提高肿瘤缓解率。St Gallen 专家共识认为相比新辅助化疗,绝经后 HR⁺/HER2⁻ 低复发风险患者更适宜行新辅助内分泌治疗^[1]。但对于新辅助内分泌治疗仍存在诸多争议,其预后及敏感性预测有待更多的循证医学证据支持。本文主要探讨 HR⁺/HER2⁻ 乳腺癌新辅助内分泌治疗和新辅助化疗的疗效,为临床决策提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 7 月至 2020 年 7 月我院收治的 40 例接受新辅助治疗并行手术的 HR⁺/HER2⁻ 乳腺癌患者。纳入标准:(1)女性患者,经病理确诊为 HR⁺/HER2⁻ 原发性乳腺癌;(2)行规范乳腺癌外科手术;(3)临床分期为Ⅱ或Ⅲ期;(4)无其他系统恶性肿瘤病史;(5)无其他自身免疫性系统疾病;(6)无乳腺及胸部放射史;(7)愿意接受新辅助治疗(内分泌治疗或化疗);(8)资料收集完整者。排除标准:(1)存在肿瘤远处转移;(2)有其他系统恶性肿瘤病史。按照治疗方式分为观察组(新辅助内分泌治疗)和对照组(新辅助化疗)各 20 例。两组年龄、绝经状态、病理类型以及临床分期等一般资料比较差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表 1。

表 1 两组一般资料比较[n(%)]

组 别	例数	年龄		绝经状态		病理类型		临床分期	
		>65 岁	≤65 岁	是	否	IDC	其他	Ⅱ 期	Ⅲ 期
观察组	20	9(45.0)	11(55.0)	11(55.0)	9(45.0)	19(95.0)	1(5.0)	16(80.0)	4(20.0)
对照组	20	6(30.0)	14(70.0)	10(50.0)	10(50.0)	18(90.0)	2(10.0)	11(55.0)	9(45.0)
χ^2	-	0.960		0.100		0.000		2.849	
P	-	0.327		0.752		1.000		0.091	

注:IDC:浸润性导管癌(infiltrating ductal carcinoma)

1.2 治疗方法

1.2.1 观察组给予来曲唑(芙瑞,恒瑞医药,批号H19991001,2.5 mg,1次/d),或他莫昔芬(护佑,扬子江药业,批号H32021472,10 mg,2次/d)。绝经前患者推荐戈舍瑞林(诺雷得,阿斯利康制药,批号J20160052,10.8 mg,皮下注射,1次/28 d)卵巢药物去势。患者治疗28 d为1周期,共治疗4~6个周期。每4周行彩超检查评估疗效,无进展者持续服药至24周,限期行手术治疗。

1.2.2 对照组给予蒽环联合紫衫类药物化疗。表阿霉素+环磷酰胺序贯多西他赛(epirubicin+cyclophosphamide sequential docetaxel,EC-T)均按照标准剂量进行。化疗每2周期评估疗效,有效继续治疗,无效改为手术或其他治疗措施,8周期后进行手术。

1.3 观察指标评价 (1)临床疗效评价:每2周期均以乳腺及腋窝淋巴结彩超为依据,参考WHO实体瘤疗效标准进行评价。客观缓解率(objective remission rate,ORR)=完全缓解(complete remission,CR)+部分缓解(partial remission,PR)/n×100%。(2)病理学指标评价:新辅助治疗前经乳腺病灶巴德粗针穿刺活检后行免疫组化检测,手术后乳腺标本行免疫组化检测。术后雌激素受体(estrogen receptor,ER)评分参考Allred评分(参考1998)。术后ER⁺定义为Allred评分≥3。术前内分泌预后指数(preoperative endocrine prognostic index,PEPI)评分中0分为低风险,1~3分为中等风险,≥4分为高风险。定义术前免疫组化Ki-67≥30%为高表达,<30%为低表达。治疗后降低幅度≥50%定义为明显下降,<50%为轻度下降。(3)肿瘤标志物评价:在患者新辅助治疗前后检测血清糖类抗原153(carbohydrate antigen 153,CA153),清晨空腹采取静脉血3 ml,4℃,3 000 r/min离心5 min,取血清通过免疫发光法检测。(4)毒副反应评价:采用美国国家癌症研究所不良事件通用术语标准(National Cancer Institute Common Terminology Criteria for Adverse Events,NCI-CTCAE)评价。

1.4 统计学方法 应用SPSS25.0统计软件进行数据分析,正态分布的计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用成组t检验,治疗前后比较采用配对t检验。计数资料以百分率(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验。等级资料组间比较采用秩和检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较 两组ORR比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表2。

表2 两组临床疗效比较[n(%)]

组别	例数	CR	PR	疾病稳定	疾病进展	ORR(%)
观察组	20	1(5.0)	12(60.0)	6(30.0)	1(5.0)	65.0
对照组	20	3(15.0)	12(60.0)	5(25.0)	0(0.0)	75.0
Z/χ^2	-	1.069		0.476		
P	-	0.285		0.490		

2.2 两组治疗前后Ki-67表达情况比较 两组治疗前后Ki-67表达情况差异无统计学意义($P>0.05$)。两组Ki-67变化幅度差异有统计学意义($P<0.05$)。见表3。

表3 两组治疗前后Ki-67表达情况比较[n(%)]

组别	例数	治疗前		治疗后		变化幅度	
		高表达	低表达	高表达	低表达	明显下降	轻度下降
观察组	20	13(65.0)	7(35.0)	4(20.0)	16(80.0)	13(65.0)	7(35.0)
对照组	20	9(45.0)	11(55.0)	3(15.0)	17(85.0)	6(30.0)	14(70.0)
χ^2	-	1.616		0.173		4.912	
P	-	0.204		0.677		0.027	

2.3 两组治疗前后血清CA153含量变化比较 新辅助治疗后两组患者血清CA153含量均较治疗前明显下降($P<0.05$),且观察组较对照组下降更为明显($P<0.05$)。见表4。

表4 两组治疗前后血清CA153含量变化比较[($\bar{x} \pm s$),U/ml]

组别	例数	治疗前	治疗后	t	P
观察组	20	57.65±12.30	22.90±14.49	8.984	0.000
对照组	20	54.45±10.59	32.30±8.07	12.853	0.000
t	-	0.882	2.535	-	-
P	-	0.384	0.015	-	-

2.4 两组治疗后PEPI评分比较 观察组治疗后PEPI评分高风险率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表5。

表5 两组治疗后PEPI评分比较[n(%)]

组别	例数	0~3分	≥4分
观察组	20	16(80.00)	4(20.00)
对照组	20	9(45.00)	11(55.00)

注:两组比较, $\chi^2=5.230,P=0.020$

2.5 两组毒副反应发生率比较 观察组毒副反应发生率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表6。

表6 两组毒副反应发生率比较[n(%)]

组别	例数	0度	I度	II度	III度	IV度	发生率
观察组	20	14(70.00)	4(20.00)	2(10.00)	0(0.00)	0(0.00)	6(30.00)
对照组	20	1(5.00)	8(40.00)	7(35.00)	3(15.00)	1(5.00)	19(95.00)
Z/χ^2	-	4.199		18.027			
P	-	0.000		0.000			

3 讨论

3.1 本研究显示,新辅助内分泌治疗与新辅助化疗疗效相似。2007 年一项 II 期随机临床试验入组了 239 例 HR 阳性的绝经患者,118 例行 4 周期多柔比星 + 紫杉醇方案新辅助化疗,其余接受依西美坦或阿那曲唑新辅助内分泌治疗 3 个月。结果显示,两组的临床疗效、超声检查、MRI 及病理 CR 均无明显差异,而新辅助内分泌治疗组保乳手术的比例高于新辅助化疗组,但差异无统计学意义^[2]。2016 年的一项荟萃分析^[3]也得出类似的结论。2017 年一项回顾性研究也显示新辅助化疗和新辅助内分泌治疗 ER⁺/HER2⁻乳腺癌患者有相似的 PR 和生存率^[4]。最近一项 HR⁺/HER2⁻及淋巴结阳性的前瞻性随机对照研究显示,在肿瘤退缩方面新辅助化疗优于新辅助内分泌治疗^[5],与本研究结果相似。Ki-67 影响细胞周期和 DNA 的合成,反映肿瘤细胞增殖情况,也与乳腺癌的发展及预后相关^[6-7]。研究表明新辅助化疗后 Ki-67 水平可作为评价疗效的标志物^[8]。GEICAM/2006-03 研究中将 95 例 HR⁺/HER2⁻乳腺癌患者随机分为新辅助化疗组和新辅助内分泌治疗组,亚组分析显示,Ki-67 > 10% 患者可从新辅助化疗中获益^[9]。对于 Luminal B 型乳腺癌 Ki-67 的变化值可作为无病生存率的独立预测因子,而新辅助治疗前后的 Ki-67 表达水平并不能单独作为乳腺癌的预后指标^[10]。本研究也显示,两组在治疗前后 Ki-67 表达情况均无明显差异($P > 0.05$),观察组 Ki-67 明显下降率高于对照组($P < 0.05$)。最新一项随机对照研究^[5]显示,新辅助化疗和内分泌治疗的 Ki-67 下降幅度差异无统计学意义($P > 0.05$),且疗效与 Ki-67 表达高低无关($P > 0.05$),但此研究是以 Ki-67 为 20% 作为临界值,本研究中以 30% 作为 Ki-67 表达高低界限,治疗后以下降 50% 作为明显下降分界值。不同的文献报道中,Ki-67 的临界值从 10% ~ 50% 不等,这有待进一步深入研究,形成统一标准。肿瘤不同发展阶段血清肿瘤标志物会发生不同变化。因此,监测肿瘤患者血清肿瘤标志物水平可用于判断肿瘤状态,是临床诊断、疗效评估与预后预测的重要参考指标^[11-12]。血清 CA153 常在乳腺癌中过度表达,是乳腺癌的重要标志物。杨翼鹏等^[13]研究显示,CA153 在新辅助内分泌治疗前后变化明显,尤其在获得临床缓解的亚组里,提示肿瘤标志物变化幅度和趋势与临床疗效相关,这之前多数研究结论一致^[14-15]。本研究也显示,两组治疗前后血清 CA153 含量变化均有显著差异($P < 0.05$),可以预测

新辅助治疗疗效和疾病进展。但不足之处在于本研究仅纳入了一种血清肿瘤标志物,敏感性稍低。一项 Meta 分析研究表明,与单独检测 CA153 比较,联合检测 CA153、CA125 和癌胚抗原对乳腺癌诊断效能更高^[16]。

3.2 本研究发现,新辅助内分泌治疗较新辅助化疗肿瘤预后无明显差异,安全性更好。P024 试验^[17]的多因素分析结果显示,复发及死亡的独立预后因素包括肿瘤大小、淋巴结状态、HR 水平和 Ki-67 表达程度,研究者由此建立了 PEPI。通过对其加权依据最终评分分为低、中、高风险组。PEPI 评分在 P024、IMPACT、POL 等新辅助治疗临床研究中^[17-19]得到了验证,在 Z1031 研究^[20]中,PEPI 0 分和非 0 分的生存分析显示,差异有统计学意义($P < 0.05$)。淋巴结阴性、PEPI 评分为 0 分的患者(Ki-67 低表达和 HR 高表达水平)无复发风险,无需进一步治疗。PEPI 评分为 4 分或更高提示预后不良,表明治疗的反应较差,需要进一步化疗^[17]。本研究发现两组治疗后 PEPI 评分 ≥ 4 分高风险率差异有统计学意义($P < 0.05$)。一项 II 期随机试验^[2]显示新辅助内分泌治疗和新辅助化疗临床 ORR 相似,但新辅助化疗组不良反应较多,耐受性差。新辅助内分泌治疗的疗程建议为 4 ~ 6 个月^[21],耐受性较好。本研究也显示,在新辅助治疗的安全性方面,观察组有 6 例(30.00%)发生明显毒副反应,而对照组 95.00% 的患者均有不同程度的化疗毒副反应。观察组中 I 度毒性所占比例为 20.00%,II 度毒性比例为 10.00%,主要表现为潮热、关节肌肉痛等,没有 III 度以上的毒副反应,临床均不需要进行特殊处理。对照组主要表现为血液骨髓抑制、胃肠道反应、脱发等,且出现 III ~ IV 度毒副反应,需要对症处理。

3.3 由于新辅助内分泌治疗后的病理 CR 率一般较低,一些临床试验也在不断探索新的疗效及预后评估方法。乳腺癌基因检测已被运用于新辅助治疗。TAILORx 研究^[22]告诉我们,HR⁺、HER2⁻、腋窝淋巴结无转移、21 基因复发评分 11 ~ 25 分的患者中,单纯内分泌治疗非劣于化疗联合内分泌治疗。另外,残余癌症负担(residual cancer burden,RCB)指数、循环肿瘤细胞(circulating tumor cell,CTC)以及循环肿瘤 DNA(circulating tumor DNA,ctDNA)等越来越多地应用于新辅助内分泌治疗的疗效评估和预测^[23-26]。当然,我们期待出现更多的循证医学证据,为 HR⁺/HER2⁻乳腺癌患者精准个体化治疗提供依据。

综上所述,本研究通过不同评估手段观察 HR⁺/

HER2⁺乳腺癌患者新辅助内分泌治疗与新辅助化疗的疗效,结果显示多种评估方法结论趋于一致,即新辅助内分泌治疗疗效不劣于新辅助化疗,安全性明显优于新辅助化疗,值得临床推广。

参考文献

- [1] Coates AS, Winer EP, Goldhirsch A, et al. Tailoring therapies—improving the management of early breast cancer: St Gallen International Expert Consensus on the primary therapy of early breast cancer 2015[J]. *Ann Oncol*, 2015,26(8): 1533–1546.
- [2] Semiglazov VF, Semiglazov VV, Dashyan GA, et al. Phase 2 randomized trial of primary endocrine therapy versus chemotherapy in postmenopausal patients with estrogen receptor-positive breast cancer[J]. *Cancer*, 2007,110(2): 244–254.
- [3] Spring LM, Gupta A, Reynolds KL, et al. Neoadjuvant endocrine therapy for estrogen receptor-positive breast cancer: a systematic review and meta-analysis[J]. *JAMA Oncol*, 2016,2(11):1477–1486.
- [4] Wright JL, Saigal K, Reis IM, et al. Locoregional and overall recurrence after neoadjuvant endocrine therapy versus chemotherapy in postmenopausal women with estrogen receptor + HER2 – breast cancer[J]. *Am J Clin Oncol*, 2017,40(5):490–497.
- [5] Lo Gullo R, Daimiel I, Rossi Saccarelli C, et al. MRI background parenchymal enhancement, fibroglandular tissue, and mammographic breast density in patients with invasive lobular breast cancer on adjuvant endocrine hormonal treatment: associations with survival[J]. *BCR*, 2020,22(1):93.
- [6] Yamanouchi K, Kuba S, Eguchi S. Hormone receptor, human epidermal growth factor receptor-2, and Ki-67 status in primary breast cancer and corresponding recurrences or synchronous axillary lymph node metastases[J]. *Surg Today*, 2020,50(7):657–663.
- [7] 朱坤兵,徐 灿,李晓霞,等. 乳腺癌分子分型与新辅助化疗效果的关系[J]. *中华乳腺病杂志(电子版)*, 2016,10(3):166–169.
- [8] 程敏怡,王 坤. 乳腺癌新辅助内分泌治疗最新研究进展[J]. *循证医学*, 2016,16(2):119–124.
- [9] Alba E, Calvo L, Albanell J, et al. Chemotherapy(CT) and hormone therapy(HT) as neoadjuvant treatment in luminal breast cancer patients: results from the GEICAM/2006-03, a multicenter, randomized, phase-II study[J]. *Ann Oncol*, 2012,23(12): 3069–3074.
- [10] Matsubara N, Mukai H, Fujii S, et al. Different prognostic significance of Ki-67 change between pre- and post-neoadjuvant chemotherapy in various subtypes of breast cancer[J]. *Breast Cancer Res Treat*, 2013,137(1): 203–212.
- [11] 孙亚冬,王家祥,崔树德. 基于 SELDI-TOF-MS 技术筛选乳腺癌血清蛋白标志物[J]. *中国实验诊断学*, 2019,23(9):1512–1517.
- [12] 曹银芳,丁海涛. 乳腺癌相关标志物的研究进展[J]. *内蒙古医科大学学报*, 2017,39(5):477–481.
- [13] 杨翼鹏,胡 泓,周文斌,等. 短期新辅助内分泌治疗后肿瘤学指标变化预测 HR 阳性乳腺癌治疗效果的研究[J]. *中外医学研究*, 2020,18(18):54–56.
- [14] 陈 锐,王 珏,印梓楠,等. 肿瘤异常蛋白及血清肿瘤标志物评估乳腺癌新辅助化疗效果的意义[J]. *南京医科大学学报(自然科学版)*, 2017,37(8):1019–1022.
- [15] 韩志鹏. 新辅助化疗对乳腺癌血清肿瘤标志物及雌孕激素受体的影响[J]. *中国医刊*, 2017,52(2):107–109.
- [16] 腰利云,施根林. 联合检测 CA153、CA125 和 CEA 对乳腺癌诊断价值的 Meta 分析[J]. *中国循证医学杂志*, 2015,15(1):54–61.
- [17] Ellis MJ, Tao Y, Luo J, et al. Outcome prediction for estrogen receptor-positive breast cancer based on post-neoadjuvant endocrine therapy tumor characteristics[J]. *J Natl Cancer Inst*, 2008,100(19):1380–1388.
- [18] Chia YH, Ellis MJ, Ma CX. Neoadjuvant endocrine therapy in primary breast cancer: indications and use as a research tool[J]. *Brit J Cancer*, 2010,103(6):759–764.
- [19] Kolberg HC, Aktas B, Liedtke C. Clinical utility of neoadjuvant endocrine therapy for hormone receptor positive breast cancer[J]. *Rev Recent Clin Trials*, 2017,12(2):67–72.
- [20] Ellis MJ, Coop A, Singh B, et al. Letrozole is more effective neoadjuvant endocrine therapy than tamoxifen for ErbB-1- and/or ErbB-2-positive, estrogen receptor-positive primary breast cancer: evidence from a phase III randomized trial[J]. *J Clin Oncol*, 2001,19(18):3808–3816.
- [21] Llombart-Cussac A, Guerrero Á, Galán A, et al. Phase II trial with letrozole to maximum response as primary systemic therapy in postmenopausal patients with ER/PgR[+] operable breast cancer[J]. *Clin Transl Oncol*, 2012,14(2):125–131.
- [22] Sparano JA, Gray RJ, Makower DF, et al. Adjuvant chemotherapy guided by a 21-gene expression assay in breast cancer[J]. *New Engl J Med*, 2018,379(2):111–121.
- [23] Symmans WF, Peintinger F, Hatzis C, et al. Measurement of residual breast cancer burden to predict survival after neoadjuvant chemotherapy[J]. *J Clin Oncol*, 2007,25(28):4414–4422.
- [24] Peintinger F, Sinn B, Hatzis C, et al. Reproducibility of residual cancer burden for prognostic assessment of breast cancer after neoadjuvant chemotherapy[J]. *Mod Pathol*, 2015,28(7):913–920.
- [25] Ng CK, Schultheis AM, Bidard FC, et al. Breast cancer genomics from microarrays to massively parallel sequencing: paradigms and new insights[J]. *J Natl Cancer Inst*, 2015,107(5).
- [26] Garcia-Murillas I, Schiavon G, Weigelt B, et al. Mutation tracking in circulating tumor DNA predicts relapse in early breast cancer[J]. *Sci Transl Med*, 2015,7(302):302ra133.

[收稿日期 2020-10-30][本文编辑 韦所苏 韦 颖]

本文引用格式

郑 涛,王 耕. 激素受体阳性/HER2 阴性乳腺癌新辅助内分泌治疗与新辅助化疗的疗效比较[J]. *中国临床新医学*, 2021,14(7):700–704.