

不同放化疗模式对改良根治术后局部晚期乳腺癌的治疗效果分析

程洪涛 田睿 喻满成 (通讯作者)

(湖北省肿瘤医院(华中科技大学同济医学院附属湖北肿瘤医院)乳腺中心;
湖北省乳腺癌临床医学研究中心; 武汉市乳腺癌临床医学研究中心 湖北武汉 430079)

【摘要】目的:分析同步放化疗与序贯放化疗两种模式,在乳腺癌改良根治术后局部晚期乳腺癌患者中的治疗效果及安全性。方法:研究时间:2024年1月至2026年1月,研究对象为本院收治的72例局部晚期乳腺癌改良根治术后患者。根据电脑随机法分组后,分为对照组和实验组,每组各36例。两组患者均在术后3周开始接受氟尿嘧啶+表柔比星+环磷酰胺+多西他赛化疗,对照组采用序贯放化疗模式,在全部化疗结束后2周进行放疗;实验组采用同步放化疗模式,在多西他赛化疗阶段同步进行放疗。探究2组的临床治疗效果。结果:实验组临床治疗有效率更高,比较 $P < 0.05$ 。实验组不良反应发生率80.56%,对照组发生率77.78%,比较 $P > 0.05$ 。实验组在治疗后FACT-B评分明显更高,比较 $P < 0.05$ 。实验组局部复发率、远处转移率均为5.56%,对照组复发率25.00%,转移率22.22%,比较 $P < 0.05$ 。结论:乳腺癌改良根治术后局部晚期乳腺癌采用同步放化疗治疗,能提升治疗效果,改善患者生活质量,降低肿瘤复发转移风险,且安全性与序贯放化疗相当。

【关键词】局部晚期乳腺癌;改良根治术;同步放化疗;序贯放化疗;治疗效果

Analysis of Treatment Effects of Different Chemoradiotherapy Regimens on Locally Advanced Breast Cancer After Modified Radical Surgery

Cheng Hongtao Tian Rui Yu Mancheng (Corresponding Authors)

(Breast Center; Hubei Cancer Hospital (Affiliated to Tongji Medical College of Huazhong University of Science and Technology);
Hubei Clinical Research Center for Breast Cancer; Wuhan Clinical Research Center for Breast Cancer, Wuhan, Hubei 430079)

[Abstract] Objective: To analyze the therapeutic efficacy and safety of concurrent chemoradiotherapy versus sequential chemoradiotherapy in patients with locally advanced breast cancer after modified radical surgery. Methods: Study period: January 2024 to January 2026. Study subjects: 72 patients with locally advanced breast cancer after modified radical surgery admitted to our hospital. Patients were randomly assigned to a control group and an experimental group ($n=36$ each) using computerized randomization. Both groups received fluorouracil + epirubicin + cyclophosphamide + docetaxel chemotherapy starting 3 weeks postoperatively. The control group underwent sequential chemoradiotherapy with radiotherapy administered 2 weeks after completing chemotherapy, while the experimental group received concurrent chemoradiotherapy with radiotherapy during docetaxel chemotherapy. Clinical outcomes were compared between the two groups. Results: The experimental group demonstrated higher clinical response rates ($P < 0.05$). Adverse reaction rates were 80.56% in the experimental group versus 77.78% in the control group ($P > 0.05$). The FACT-B score was significantly higher in the experimental group ($P < 0.05$). Local recurrence rate and distant metastasis rate were 5.56% in the experimental group versus 25.00% and 22.22% in the control group, respectively ($P < 0.05$). Conclusion: The combination of concurrent chemoradiotherapy after modified radical mastectomy for locally advanced breast cancer enhances therapeutic efficacy, improves patients' quality of life, reduces the risk of tumor recurrence and metastasis, with safety comparable to sequential chemoradiotherapy.

[Key words] locally advanced breast cancer; modified radical surgery; concurrent chemoradiotherapy; sequential chemoradiotherapy; therapeutic efficacy

局部晚期乳腺癌是乳腺癌发展过程中的重要阶段,根据《中国女性局部晚期乳腺癌诊疗专家共识(2025年版)》定义,主要指美国癌症联合委员会(AJCC)分期中的Ⅲ期乳腺癌,包括ⅢA、ⅢB、ⅢC期^[1]。乳腺癌改良根治术是目前临床治疗局部晚期乳腺癌的主要手术方式,可有效切除原发病灶及区域的淋巴结,减少肿瘤负荷,但术后仍存在较高的局部复发和远处转移风险,因此术后辅助放化疗是改善患者预后的重要治疗措施^[2]。术后放化疗的核心目的是清除手术残留的微小肿瘤病灶,抑制肿瘤细胞的增殖,降低复发转移的概率^[3]。当前临床常用的放化疗主要包括同步放化疗与序

贯放化疗,序贯放化疗是传统的治疗模式,通过先完成全部化疗再进行放疗,可减少放化疗叠加带来的不良反应,但化疗与放疗之间存在的时间间隔,可能导致残留肿瘤细胞再次增殖,进而影响治疗效果^[4]。同步放化疗是在化疗期间,同步开展放疗,借助化疗药物对放疗的增敏作用,增强肿瘤细胞对放射线的敏感性,从而缩短治疗周期^[5]。本研究选取2024年1月至2026年1月收治的72例局部晚期乳腺癌改良根治术后患者,对比两种放化疗模式的治疗效果,总结如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究时间：2024年1月至2026年1月，研究对象为本院收治的72例局部晚期乳腺癌改良根治术后患者，所有患者均经病理活检确诊，符合局部晚期乳腺癌诊断标准，行乳腺癌改良根治术治疗，术后恢复良好，无手术相关并发症。根据电脑随机法分组后，分为对照组和实验组，每组各36例。对照组均为女性；年龄31~64岁，平均年龄(47.32±5.12)岁；肿瘤直径2.1~5.8cm，平均直径(3.68±0.95)cm。实验均为女性；年龄30~65岁，平均年龄(47.89±5.08)岁；肿瘤直径2.0~5.9cm，平均直径(3.75±0.92)cm。2组的基线资料进行对比 $P>0.05$ ，可比较。

纳入标准：①确诊为局部晚期乳腺癌，符合AJCC分期ⅢA-ⅢC期；②术后3周身体状况可耐受放化疗；③肝肾功能、血常规、心电图等检查结果基本正常，无放化疗绝对禁忌证；④自愿参与本研究并签署同意书。

排除标准：①其他恶性肿瘤、严重心脑血管疾病、肝肾功能衰竭、凝血功能障碍等疾病；②放化疗过敏史或严重禁忌证，无法耐受放化疗治疗；③术前已接受放化疗或其他辅助治疗；④精神疾病；⑤术后出现严重并发症，需暂停放化疗治疗。

1.2 方法

两组患者均在乳腺癌改良根治术后3周开始进行化疗，化疗方案均为氟尿嘧啶(5-FU)+表柔比星(EPI)+环磷酰胺(CTX)+多西他赛(TXT)。具体化疗方案：5-FU 500mg/m²，静脉滴注，第1~5天；EPI 60mg/m²，静脉注射，第1天；CTX 500mg/m²，静脉注射，第1天；TXT 75mg/m²，静脉滴注，第8天；21天为1个化疗周期，共完成4个化疗周期。化疗期间常规给予止吐、护胃、保肝等辅助治疗，密切监测患者的血常规、肝肾功能及不良反应的发生情况，及时调整治疗方案。

对照组采用序贯放化疗模式，在全部4个化疗周期结束后2周开始进行放疗，放疗采用调强放射治疗(IMRT)，使用6 MV X线照射；胸壁野照射剂量50 Gy/25 f，分5周完成，每周照射5次，每次照射2 Gy；锁骨上下区照射剂量50 Gy/25 f，分5周完成，照射方式与胸壁野一致；腋窝及内乳腺区不进行照射。放疗期间密切监测患者皮肤反应、血常规等指标，及时处理放疗相关的不良反应。

实验组采用同步放化疗模式，在第3、4个化疗周期(TXT

化疗阶段)同步进行放疗，放疗方法、照射野选择、照射剂量及照射周期均与对照组一致，采用IMRT, 6 MV X线照射，胸壁野及锁骨上下区照射剂量均为50 Gy/25 f, 5周完成，腋窝及内乳腺区不照射。同步治疗期间，加强患者生命体征的监测，根据不良反应情况，调整放化疗的剂量及间隔时间，确保治疗顺利完成。

1.3 观察指标

(1) 治疗疗效：采用实体瘤疗效评价标准(RECIST) 1.1版进行评价，评价时间为全部治疗结束后4周，采用CT、超声检查，结合临床体征观察。评分范围及优劣标准：完全缓解(CR)：所有靶病灶消失，病理性淋巴结短轴缩小至<10mm，且维持4周以上，无新病灶出现；部分缓解(PR)：靶病灶直径总和减少≥30%，以治疗前靶病灶直径总和为参考，维持4周以上，无新病灶出现；疾病稳定(SD)：靶病灶直径总和减少<30%或增加<20%，无新病灶出现；疾病进展(PD)：靶病灶直径总和增加≥20%，且绝对增加量≥5mm，或出现新的病灶。有效率=(CR例数+PR例数)/总例数×100%。

(2) 不良反应：统计整个放化疗期间及治疗结束后4周发生的不良反应。

(3) 生活质量：采用乳腺癌患者生活质量量表(FACT-B)进行评价，评分范围0~144分，得分越高，表明生活质量越好。

(4) 复发转移情况：进行为期12个月的随访，随访方式为门诊复查、电话随访，每3个月复查1次，观察并记录两组局部复发及远处转移的情况。

1.4 统计学方法

应用SPSS26.0软件对于研究涉及的数据进行处理，以“(x̄±s)”表示计量资料，通过“t”实施检验；以“[n(%)]”表示计数资料，通过“χ²”实施检验， $P<0.05$ 表示差异存在明显意义。

2 结果

2.1 临床疗效

实验组临床治疗有效率更高，比较 $P<0.05$ ，见表1。

2.2 不良反应发生情况比较

实验组不良反应发生率80.56%，对照组发生率77.78%，比较 $P>0.05$ ，见表2。

表1 对比两组临床疗效[n(%)]

组别	例数	CR	PR	SD	PD	有效率(%)
对照组	36	6(16.67)	16(44.44)	10(27.78)	4(11.11)	22(61.11)
实验组	36	12(33.33)	18(50.00)	4(11.11)	2(5.55)	30(83.33)
X ²	—	—	—	—	—	4.431
P	—	—	—	—	—	0.035

表2 对比两组不良反应发生情况[n(%)]

组别	例数	骨髓抑制	胃肠道反应	皮肤反应	发生率(%)
对照组	36	8(22.22)	14(38.89)	6(16.67)	28(77.78)
实验组	36	9(25.00)	13(36.11)	7(19.44)	29(80.56)
X ²	—	—	—	—	0.084
P	—	—	—	—	0.772

2.3 FACT-B 评分比较

实验组在治疗后 FACT-B 评分明显更高,比较 $P < 0.05$, 见表 3。

表 3 对比两组 FACT-B 评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	治疗前	治疗后
对照组	36	68.52 ± 7.35	82.36 ± 8.12
实验组	36	69.15 ± 7.28	91.58 ± 7.95
t	-	0.365	4.868
P	-	0.716	0.000

2.4 复发转移情况比较

实验组局部复发率、远处转移率均为 5.56%, 对照组复发率 25.00%, 转移率 22.22%, 比较 $P < 0.05$ 。(见表 4)

表 2 对比两组并发症发生情况[n (%)]

组别	例数	局部复发	远处转移
对照组	36	9(25.00)	8(22.22)
实验组	36	2(5.56)	2(5.56)
χ^2	—	5.258	4.181
P	—	0.022	0.041

3 讨论

局部晚期乳腺癌改良根治术后, 残留的微小肿瘤病灶是导致患者局部复发、远处转移的主要原因, 因此术后辅助化疗的合理选择, 对改善患者的预后具有重要意义^[6]。序贯放化疗与同步放化疗是目前临床应用最广泛的两种辅助治疗模式, 其核心区别在于放化疗的实施顺序及时间间隔, 治疗的差异也会直接影响治疗的效果与安全性^[7]。本研究显示: 实验组临床治疗有效率更高 (61.11%vs83.33%) 比较 $P < 0.05$ 。同步放化疗中, 化疗药物可通过抑制肿瘤细胞的 DNA

修复能力, 增强肿瘤细胞对放射线的敏感性; 同时, 放射线能直接杀伤处于增殖期的肿瘤细胞, 两者结合能够更加彻底地清除残留的病灶, 减少肿瘤细胞的增殖机会^[8]。而序贯放化疗中, 化疗与放疗存在 2 周的时间间隔, 这段时间内, 残留的肿瘤细胞可能再次进入增殖周期, 导致肿瘤负荷增加, 进而降低治疗效果。实验组不良反应发生率 80.56%, 对照组发生率 77.78%, 比较 $P > 0.05$ 。同步放化疗虽存在放化疗叠加效应, 但本研究中通过常规给予止吐、护胃、保肝等辅助治疗, 密切监测患者的不良反应情况, 及时调整治疗的剂量及间隔时间, 有效降低了严重不良反应的发生风险。

实验组在治疗后 FACT-B 评分明显更高, 比较 $P < 0.05$ 。分析原因, 同步放化疗可缩短整体的治疗周期, 减少患者多次往返医院的痛苦, 同时治疗的效果更优, 能有效缓解患者的负面情绪, 提升患者的身体舒适度, 改善心理状态^[9]; 而序贯放化疗治疗的周期较长, 患者需承受更长时间的治疗压力, 且治疗效果相对较差, 可能导致患者的生活质量下降^[10]。实验组局部复发率、远处转移率均为 5.56%, 对照组复发率 25.00%, 转移率 22.22%, 比较 $P < 0.05$ 。局部复发主要与胸壁、锁骨上下区的残留肿瘤细胞未被彻底清除有关, 同步放化疗通过放疗与化疗的协同作用, 可以有效地清除这些区域的残留病灶, 减少局部复发概率^[11]; 远处转移主要与肿瘤细胞的血行转移、淋巴转移有关, 化疗药物可通过全身作用, 抑制肿瘤细胞的转移能力, 因此, 同步放疗可减少局部肿瘤负荷, 进而降低远处转移风险^[12]。

综上所述, 乳腺癌改良根治术后局部晚期乳腺癌采用同步放化疗治疗, 能显著提升治疗有效率, 改善患者生活质量, 降低肿瘤局部复发及远处转移风险, 安全性良好, 可作为局部晚期乳腺癌改良根治术后的优选辅助治疗模式。

参考文献:

- [1]中国研究型医院学会乳腺专业委员会,中国女性局部晚期乳腺癌诊疗专家组.中国女性局部晚期乳腺癌诊疗专家共识(2025年版)[J].中国研究型医院(中英文), 2025, 12(03):1-10.
- [2]韩宇航,徐兵河.2025年晚期乳腺癌治疗的重要临床研究进展与未来方向[J].中华肿瘤杂志, 2026, 48(01):104-113.
- [3]崔舜瑀,叶明石,段明月,等.保乳根治术与改良根治术治疗IIa期乳腺癌的效果对比分析[J].中国妇幼保健, 2024, 39(13):2527-2530.
- [4]陈国华,张浩宇,韩升波,等.基于血清CA50,TSGF,TPA的中晚期乳腺癌放化疗敏感性列线图预测模型的建立与评价[J].中国医科大学学报, 2024, 53(3):240-245.
- [5]徐颖,宋雨,黄欣,等.精准医学时代局部晚期乳腺癌的诊治热点[J].中华乳腺病杂志(电子版), 2025, 19(03):139-144.
- [6]沈琳,陈方,马伶玉,等.局部晚期高危乳腺癌根治术后辅助低分割放疗的临床应用[J].深圳中西医结合杂志, 2023, 33(5):1-6.
- [7]李冲,王飞.HOPX表达与局部晚期乳腺癌新辅助化疗疗效的关系[J].国际医药卫生导报, 2024, 30(19):3296-3301.
- [8]陈凯旋,黄兴伟,孙聪玲,等.人表皮生长因子受体2在三阴性早期/局部晚期乳腺癌患者中的表达及与疗效和复发转移的关系[J].癌症进展, 2023, 21(2):142-145.
- [9]陈晴纪楠,何珊珊,丁泊文,等.局部晚期乳腺癌行即刻乳房再造术的远期生存及预后因素研究[J].中国肿瘤临床, 2023, 50(12):606-611.
- [10]杨洪斌,史睿,扎西塔杰,等.新辅助化疗方案在局部晚期乳腺癌患者中的应用效果评估[J].系统医学, 2023, 8(18):168-171.
- [11]石海芳,陈传军,王思本.乳腺癌保乳术后大分割放疗与常规分割放疗的有效性及安全性比较[J].浙江创伤外科, 2025, 30(7):1282-1285.
- [12]刘炎东,李恒宇.新辅助化疗后乳腺癌局部区域的分期评估和治疗的降阶梯策略[J].中华乳腺病杂志(电子版) 2024, 18(3): 146-151.