

指南与共识

DOI:10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2024.02.03

中国乳腺癌术后局部和区域淋巴结复发
外科诊治指南(2024版)

中华医学会外科学分会乳腺外科学组

Chinese guidelines for surgical diagnosis and treatment of
local and regional lymph node recurrence after breast
cancer surgery (2024 edition)Chinese Society of Breast
Surgery, Chinese Society of Surgery, Chinese Medical
Association

Corresponding authors: HAO Xiao-peng, E-mail: hxp307@163.com; CHEN Yu-hui, E-mail: cyhnju@sina.com; LIU Yin-hua, E-mail: liuyinhua7520@163.com; WANG Jian-dong, E-mail: wangjiandong@188.com

Keywords breast cancer; local recurrence; regional lymph
node recurrence; guideline**【关键词】** 乳腺癌; 局部复发; 区域淋巴结复发; 指南**中图分类号:** R6 **文献标志码:** A

乳腺癌术后局部复发是指早期乳腺癌病人保乳手术后患侧乳房再次发生同样性质乳腺癌并除外第二原发癌,或乳房切除后患侧胸壁出现癌结节;区域淋巴结复发是指同侧乳腺淋巴引流区出现肿瘤转移,穿刺活检是明确诊断的主要方法,包括腋窝淋巴结、锁骨下淋巴结、锁骨上淋巴结和内乳淋巴结等^[1]。文献报道,早期乳腺癌术后局部复发的年发病率为0.6%^[2]。同时,局部复发病人在亚临床远处转移可能性^[3]。在乳腺癌局部复发病人中,胸壁复发最为常见,占局部复发的50%~94%。通常表现为一个或多个无症状的皮肤或皮下结节,主要位于手术瘢痕及其邻近部位,其预后劣于保乳术后乳房内复发^[4]。目前乳腺癌术后局部和区域淋巴结复发的外科临床诊治缺乏统一的流程和标准,为规范我国乳腺癌术后局部或区域淋巴结复发病人外科诊疗策略,中华医学会外科学分会乳腺外科学组组织国内部分乳腺外科专家基于推荐分级的评估、制订与评价(Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation, GRADE)系统进行证据质量评价,结合中国乳腺外科临床实践的可行性制定本指南,旨在为中国乳腺外科医师临床工作提供参考借鉴。

通信作者:郝晓鹏, E-mail: hxp307@163.com; 陈玉辉, E-mail: cyhnju@sina.com; 刘荫华, E-mail: liuyinhua7520@163.com; 王建东, E-mail: wangjiandong@188.com

1 证据等级及推荐强度

1.1 证据等级标准 本指南证据等级参考 GRADE 系统,结合中国临床研究特点制定,将证据等级分为 I、II、III、IV 四类,量化体现指南编写专家对证据可靠性的评价情况。基于本指南在中国临床实践的可行性,专家组优先选择 I 类和 II 类证据纳入指南评价体系(表 1)。

1.2 推荐强度标准 本指南推荐强度结合 GRADE 系统及国内临床实践特点,纳入证据等级、卫生经济学、产品等效性、可行性 4 个影响因素,根据权重,采用赋分制,由指南编写专家对推荐意见逐一进行评分,根据评分结果将推荐强度分为:A 级(强推荐)、B 级(弱推荐)、C 级(不推荐)。见表 2、表 3。

1.3 投票情况 本指南投票委员会成员共 36 名,其中乳腺外科医生 35 名(97.2%),肿瘤科医生 1 名(2.8%)。

2 适用范围

本指南仅适用于未出现远处转移的乳腺癌术后局部和区域淋巴结复发病人的外科诊治。

3 推荐意见

3.1 乳腺癌术后局部和区域淋巴结复发治疗的基本原则 多学科讨论模式可以充分发挥多学科的优势。不同专业的医生结合各自的专业知识和经验,通过合作和交流,可以更全面地了解疾病的特点和发展规律,共同商讨和解决疾病诊断和治疗中的难题,提高诊断的准确性和治疗的针对性^[5-7]。

推荐意见:专家组推荐采用多学科讨论模式,优化诊治决策(证据等级: I ;推荐强度 A)。

3.2 诊断方法 专家组推荐对复发病人进行全面评估。包括局部复发灶的肿瘤负荷、病理学类型、分子分型、有无远处转移病灶、全身状态、既往治疗方案、既往病理学类型、免疫组化结果、手术治疗方案和辅助治疗方案等。以明确复发灶的性质和分子分型并指导制定手术治疗方案及系统治疗方案^[5-6]。对于怀疑局部或区域淋巴结复发的乳腺癌病人,应常规行乳腺超声、X 线和乳腺增强 MRI 检查,评估病人复发灶的形态、大小等,以指导诊疗方案^[5,7]。病人一般状况评估和体格检查是制定个体化诊疗方案的

表1 证据等级标准

证据等级	标准
I类	基于高水平前瞻性随机对照研究、大样本的观察性研究或Meta分析,国际公认现行指南和共识,国家级学会或协会已发表的指南和共识,发表在SCI期刊、Medline收录期刊和中华系列期刊的基于中国人群的上述类型的研究
II类	基于低水平随机试验或设计良好的非对照试验或队列研究,洲际行业协会指南和国际会议专家共识,国内地区级学会或协会已发表的指南和共识,发表在中文核心期刊的基于中国人群的上述研究
III类	基于病例对照研究、回顾性研究,各国行业协会和国内省级学会或协会已发表的指南和共识,发表在中国科技核心期刊的基于中国人群的上述类型的研究
IV类	基于个案报道、科学假设,各国地区专家共识和国内地方级学会或协会已发表的指南和共识,发表在非上述核心期刊的基于中国人群的上述类型的研究

表2 推荐强度影响因素及赋值标准

影响因素	权重或评分	赋值标准
证据等级	60	A类:60分;B类:45分;C类:30分;D类:15分
卫生经济学	10	符合卫生经济学:10分;不符合卫生经济学:0分
产品等效性	10	有等效产品或措施:10分;无等效产品或措施:0分
可及性	20	中国国情可及性好:20分;国情不可及:0分
合计	100	

表3 推荐强度

推荐强度	赋值标准
A(强推荐)	专家评分4个因素总分平均>80分
B(弱推荐)	专家评分4个因素总分平均60~80分
C(不推荐)	专家评分4个因素总分<60分

基础。伴有骨痛或碱性磷酸酶升高病人应行骨扫描以排除是否出现骨转移;出现肺部症状病人推荐行胸部平扫CT检查以排除是否出现肺转移;对于肝功能异常、碱性磷酸酶升高、腹部不适或查体异常的病人,建议行腹部CT或MRI检查,以排除是否出现肝转移等;正电子发射断层扫描-计算机断层扫描(positron emission tomography-computed tomography, PET-CT)诊断远处转移比传统成像技术具有较高的敏感度和准确度^[5,7-9],但是,PET-CT的临床价值尚需前瞻性研究验证^[10-12]。由于肿瘤在发生发展中存在时间异质性及空间异质性,造成复发灶分子分型可能与原发灶不完全一致,专家组一致认为应行复发病灶组织病理学活检,以确定分子分型^[13]。另外,术前应常规检测病人血糖、凝血功能、电解质等,排除有无手术禁忌证。乳腺癌病人缺乏特异性的肿瘤标记物,但现有研究表明,CA19-9等肿瘤标记物对乳腺癌区域淋巴结转移、远处转移均有一定预测价值,因此对于局部或区域淋巴结复发的病人,可考虑检测肿瘤标记物,但敏感度和特异度有限^[14-15]。推荐意见见表4。

3.3 局部治疗原则

3.3.1 保乳术后局部复发 对于乳腺癌保乳术后局部复发需与第二原发癌鉴别,一般早期乳腺癌保乳术后局部复发多在术后6个月内发生,位于同侧乳房手术切口附近,病理学类型与手术已切除病灶相同。文献报道保乳术后同

侧乳房复发的病人补救性乳房切除是主要的局部治疗手段,可以获得60%~70%的5年局部控制率和约85%的总生存率。美国国家综合癌症网络(National Comprehensive Cancer Network, NCCN)等多部欧美指南对于局部复发的病人推荐行补救性乳房切除^[7]。也有研究结果表明,保乳术后局部复发病人,再次行保乳手术其治疗效果与乳房全切除相近^[17],但是,其证据多为回顾性临床研究和Meta分析^[18-19],缺乏多中心随机对照的前瞻性研究。专家组认为,对于选择再次保乳手术病人,应充分告知再次保乳手术后放疗导致乳腺纤维化风险。推荐意见见表5。

3.3.2 乳房切除后同侧胸壁复发 乳房切除后胸壁复发、既往未行放疗病人,应在局部复发灶R0切除后实施放疗。对于乳房切除后同侧胸壁复发、既往已行放疗病人,局部R0切除可以提高局部控制率;是否再次放疗需要多学科讨论,在充分考虑术后放疗与复发间隔时间、放疗剂量、放疗后正常组织改变的程度、局部-区域复发的风险,并且平衡再照射的风险和益处之后,可再次实施放疗^[5,7]。若复发病灶不能行R0切除,应考虑实施放疗;再次放疗应平衡风险和益处,放疗能很大程度地控制局部复发病灶,因此放疗是该类病人的主要的局部治疗手段。在初始治疗期间未接受乳房放疗的复发病人应在行二次手术后进行放疗。有小样本量的回顾性临床研究结果表明,应用脉冲剂量率(pulse dose rate, PDR)行近距离大范围放疗,可以明显降低再次复发率,并可获得较好的美容效果^[23-26]。

推荐意见:对于乳房切除后同侧胸壁复发病人推荐行局部R0切除加或减放疗(证据等级: I ;推荐强度A)。

3.3.3 同侧腋窝淋巴结复发 同侧腋窝淋巴结转移是早期乳腺癌病人术后区域淋巴结转移的主要类型。专家组同意既往未行腋窝淋巴结清扫病人可以行腋窝淋巴结清

表 4 诊断方法的推荐意见

方法	证据等级	推荐强度
病史收集		
既往病理学情况 ^[5,7]	I	A
既往手术治疗方案 ^[5,7]	I	A
既往新辅助/辅助治疗(化疗、靶向、内分泌)方案 ^[5,7]	I	A
既往放疗剂量、次数和放射野 ^[5,7]	I	A
影像学方法		
超声 ^[5]	I	A
X 线 ^[5]	I	A
增强 MRI ^[5]	I	A
全身评估		
一般状况评估	I	A
体格检查 ^[5,7]		A
骨扫描,尤其伴局部骨痛或碱性磷酸酶升高病人 ^[5,7]	I	A
出现肺部症状行胸部 CT ^[5,7]	I	A
腹部 CT 或 MRI 检查,尤其肝功能异常、碱性磷酸酶升高、腹部不适症状或查体异常 ^[5,7]	I	A
PET-CT 检查,常规影像学结果可疑或不确定或出现远处转移病人 ^[5,7]	I	A
病理学评估		
空芯针穿刺活检 ^[5-6]	I	A
病理学及免疫组化检查 ^[5-6]	I	A
血清学评估		
血糖 ^[16]	I	A
凝血功能 ^[16]	I	A
电解质 ^[16]	I	A
碱性磷酸酶 ^[5,7]	I	A
肝脏功能 ^[5,7]	I	A

注: MRI, 磁共振成像; CT, 计算机断层扫描; PET-CT, 正电子发射断层扫描-计算机断层扫描

表 5 保乳术后局部复发病人的推荐意见

治疗原则	证据级别	推荐强度
全乳切除 ^[5,7]	I	A
再次保乳 ^[5, 7, 18-22]	II	A

扫^[5, 7, 27-29]。既往已行腋窝淋巴结清扫病人, 可以实施复发灶 R0 切除^[5, 7, 27-29]。既往未行术后放疗的腋窝淋巴结复发病人, 腋窝淋巴结清扫或复发灶切除后建议实施放疗, 范围包括患侧胸壁、内乳和锁骨上/下淋巴引流区。推荐意见见表 6。

3.3.4 同侧锁骨上、下区复发 同侧锁骨上、下区域淋巴

表 6 同侧腋窝淋巴结复发病人的推荐意见

治疗原则	证据级别	推荐强度
既往行 SLNB 者, 行 ALND ^[5,7]	I	A
既往已行 ALND 者, 行复发灶切除 ^[5, 7, 27-29]	I	A
既往未行放疗者, 术后补充患侧胸壁、内乳、锁骨区照射 ^[5, 7, 27, 29-31]	I	A

注: SLNB, 前哨淋巴结活检; ALND, 腋窝淋巴结清扫

结复发在乳腺癌术后病人中也较为常见, 专家组认为, 目前仅有少量小样本量的回顾性研究结果提示锁骨上、下区域淋巴结清扫可能有益; 因此, 选择手术前应该进行多学科会诊, 充分评估手术风险和获益^[5, 7, 31-37]。对于既往未行放疗的同侧锁骨上、下区域淋巴结复发病人, 应该补充患侧胸壁、内乳、锁骨上、下引流区放疗^[5,7]。对于锁骨上复发的病人可考虑包括相邻部分的颈部淋巴引流区。既往仅行乳房和(或)胸壁照射的病人, 可以单独给予锁骨上、下和下颈部淋巴引流区照射, 照射野需要与原照射野衔接。既往已行锁骨上、下区域放疗的病人, 经多学科会诊, 权衡利弊后, 可考虑行锁骨上、下区域淋巴结清扫。推荐意见见表 7、8。

3.3.5 同侧内乳区复发 内乳淋巴结复发在临床并不少见。内乳淋巴结清扫属于乳腺癌扩大根治术的范畴, 创伤大、并发症多, 且临床获益的证据相对不足^[34], 应谨慎选择。近年来, 腔镜技术在乳腺癌内乳淋巴结清扫的应用逐渐受到关注^[35-37], 尚需高级别研究证据支持。既往未行放疗的内乳淋巴结复发病人应给予内乳区放疗^[5,7], 同时需要包括同侧胸壁、锁骨上、锁骨下区放疗; 既往已行放疗, 但放疗区未包括内乳区, 或虽然包括内乳区, 但排除胸壁纤

表7 同侧锁骨下区复发病人的推荐意见		
治疗原则	证据级别	推荐强度
既往未行放疗者,可考虑行锁骨下淋巴结清扫,并补充患侧胸壁、内乳、锁骨区引流区放疗 ^[5,7]	II	A
既往未行放疗者,补充患侧胸壁、内乳、锁骨区引流区放疗 ^[5,7]	II	A
既往已行放疗,可考虑行锁骨下淋巴结清扫 ^[5,7]	II	A

表8 同侧锁骨上区复发病人的推荐意见		
治疗原则	证据级别	推荐强度
既往未行放疗,可考虑行锁骨上淋巴结清扫,补充患侧胸壁、内乳、锁骨区引流区放疗 ^[5,7,31-37]	II	A
既往未行放疗者,补充患侧胸壁、内乳、锁骨区引流区放疗 ^[5,7]	II	A
既往已行放疗,可考虑行锁骨上淋巴结清扫 ^[5,7,31-33]	II	A

维化、心脏疾病等后,在权衡内乳区放疗的利弊后,可考虑给予内乳区放疗^[5,7]。

推荐意见:对于既往未行内乳淋巴结放疗的同侧内乳区复发病人,推荐行内乳区放疗(证据级别: I ;推荐强度: A)。

3.4 全身治疗原则 对于局部或区域淋巴结复发的病人,需根据病人病理学特征、Luminal 分型等,并结合病人的一般状况,制定全身治疗策略。推荐采用多学科讨论模式,以制定合理的全身治疗方案^[5,7]。

推荐意见:推荐采用多学科讨论模式制定合理的全身治疗方案(证据级别: I ;推荐强度: A)。

《中国乳腺癌术后局部和区域淋巴结复发外科诊治指南(2024版)》编写委员会成员名单(按姓氏汉语拼音排序):

曹中伟,陈玉辉,陈德滇,段学宁,范志民,傅佩芬,郝晓鹏,黄建,蒋宏传,姜军,金锋,康骅,凌瑞,刘锦平,刘克,刘荫华,刘运江,刘真真,罗永辉,马榕,毛大华,欧江华,屈翔,宋爱琳,田兴松,王川,王建东,王殊,王水,吴克瑾,余之刚,张建国,张瑾,张景华,赵毅,赵作伟,朱玮,邹强

《中国乳腺癌术后局部和区域淋巴结复发外科诊治指南(2024版)》推荐意见投票专家名单(按姓氏汉语拼音排序):

曹中伟,陈德滇,段学宁,范志民,傅佩芬,黄建,蒋宏传,姜军,金锋,康骅,凌瑞,刘锦平,刘克,刘荫华,刘运江,刘真真,罗永辉,马榕,

毛大华,欧江华,屈翔,宋爱琳,田兴松,王川,王建东,王殊,王水,吴克瑾,余之刚,张建国,张瑾,张景华,赵毅,赵作伟,朱玮,邹强

执笔者:郝晓鹏,陈玉辉,王建东

利益冲突声明:本指南专家委员会声明不存在利益冲突。本指南旨在为乳腺疾病专业医师临床工作提供参考。本指南不作为医疗鉴定的依据,不对任何医疗纠纷或争议的处理起仲裁作用,也不具备为病人或非乳腺专业医师提供参考的效能。中华医学会外科学分会乳腺外科学组不对涉及本指南不恰当应用的任何结果承担任何责任,并保留对本指南的解释权和修订权。

参 考 文 献

[1] Chacon Lopez-Muniz JI, de la Cruz Merino L, Gavila Gregori J, et al. SEOM clinical guidelines in advanced and recurrent breast cancer (2018)[J]. Clin Transl Oncol, 2019, 21(1): 31-45.

[2] Spronk I, Schellevis FG, Burgers JS, et al. Incidence of isolated local breast cancer recurrence and contralateral breast cancer: A systematic review[J]. Breast, 2018, 39: 70-79.

[3] Cardoso F, Castiglione M, Group EGW. Locally recurrent or metastatic breast cancer: ESMO clinical recommendations for diagnosis, treatment and follow-up[J]. Ann Oncol, 2009, 20(4):15-18.

[4] Dinh P, Cardoso F, Sotiriou C, et al. New tools for assessing breast cancer recurrence[J]. Cancer Treat Res, 2008, 141(20): 99-118.

[5] 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(2021年版)[J]. 中国癌症杂志, 2021, 31(10):954-1040.

[6] Ma JF, Chen LY, Wu SL, et al. Clinical practice guidelines for ultrasound-guided breast lesions and lymph nodes biopsy: Chinese society of breast surgery (CSBrS) practice guidelines 2021[J]. Chin Med J (Engl), 2021, 134(12): 1393-1395.

[7] Gradishar WJ, Moran MS, Abraham J, et al. Breast Cancer, Version 3.2022, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology[J]. J Natl Compr Canc Netw, 2022, 20(6): 691-722.

[8] Koolen BB, Vrancken Peeters MJ, Aukema TS, et al. 18F-FDG PET/CT as a staging procedure in primary stage II and III breast cancer: comparison with conventional imaging techniques[J]. Breast Cancer Res Treat, 2012, 131(1): 117-126.

[9] Rong J, Wang S, Ding Q, et al. Comparison of 18 FDG PET-CT and bone scintigraphy for detection of bone metastases in breast cancer patients. A meta-analysis[J]. Surg Oncol, 2013, 22(2): 86-91.

[10] Groheux D, Cochet A, Humbert O, et al. (1)(8)F-FDG PET/CT for Staging and Restaging of Breast Cancer[J]. J Nucl Med, 2016, 57(1):17S-26S.

[11] Groheux D, Hindie E, Marty M, et al. F-FDG-PET/CT in staging, restaging, and treatment response assessment of male breast cancer[J]. Eur J Radiol, 2014, 83(10): 1925-1933.

- [12] Veit-Haibach P, Antoch G, Beyer T, et al. FDG-PET/CT in re-staging of patients with recurrent breast cancer: possible impact on staging and therapy [J]. *Br J Radiol*, 2007, 80(955): 508-515.
- [13] Demicheli R, Ardoino I, Boracchi P, et al. Recurrence and mortality according to estrogen receptor status for breast cancer patients undergoing conservative surgery. Ipsilateral breast tumour recurrence dynamics provides clues for tumour biology within the residual breast [J]. *BMC Cancer*, 2010, 10(12):656-663.
- [14] Hu W, Zheng C, Quan R, et al. The Prognostic Value of Combination of Plasma Fibrinogen and CA19-9 in Non-Distant Metastatic Breast Cancer Patients Undergoing Surgery [J]. *Cancer Manag Res*, 2020, 12(21):8875-8886.
- [15] Wang W, Xu X, Tian B, et al. The diagnostic value of serum tumor markers CEA, CA19-9, CA125, CA15-3, and TPS in metastatic breast cancer [J]. *Clin Chim Acta*, 2017, 470(10):51-55.
- [16] De Hert S, Staender S, Fritsch G, et al. Pre-operative evaluation of adults undergoing elective noncardiac surgery: Updated guideline from the European Society of Anaesthesiology [J]. *Eur J Anaesthesiol*, 2018, 35(6): 407-465.
- [17] Walstra C, Schipper RJ, van Riet YE, et al. Repeat breast-conserving treatment of ipsilateral breast cancer recurrence: a nationwide survey amongst breast surgeons and radiation oncologists in the Netherlands [J]. *Breast Cancer Res Treat*, 2021, 187(2): 499-514.
- [18] Walstra C, Schipper RJ, Poodt IGM, et al. Repeat breast-conserving therapy for ipsilateral breast cancer recurrence: A systematic review [J]. *Eur J Surg Oncol*, 2019, 45(8): 1317-1327.
- [19] Alpert TE, Kuerer HM, Arthur DW, et al. Ipsilateral breast tumor recurrence after breast conservation therapy: outcomes of salvage mastectomy vs. salvage breast-conserving surgery and prognostic factors for salvage breast preservation [J]. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 2005, 63(3): 845-851.
- [20] Arthur DW, Winter KA, Kuerer HM, et al. Effectiveness of breast-conserving surgery and 3-dimensional conformal partial breast reirradiation for recurrence of breast cancer in the ipsilateral breast: The NRG oncology/RTOG 1014 phase 2 clinical trial [J]. *JAMA Oncol*, 2020, 6(1): 75-82.
- [21] ElSherif A, Shah C, Downs-Kelly E, et al. Outcomes of ipsilateral breast tumor recurrence after breast conserving surgery: Repeat lumpectomy as an alternative to salvage mastectomy [J]. *Surgery*, 2022, 171(3): 673-681.
- [22] Gentile D, Sagona A, Barbieri E, et al. Breast conserving surgery versus salvage mastectomy for ipsilateral breast cancer recurrence: a propensity score matching analysis [J]. *Updates Surg*, 2022, 74(2): 479-489.
- [23] Hannoun-Levi JM, Houvenaeghel G, Ellis S, et al. Partial breast irradiation as second conservative treatment for local breast cancer recurrence [J]. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 2004, 60(5): 1385-1392.
- [24] Resch A, Fellner C, Mock U, et al. Locally recurrent breast cancer: pulse dose rate brachytherapy for repeat irradiation following lumpectomy-- a second chance to preserve the breast [J]. *Radiology*, 2002, 225(3): 713-718.
- [25] Hannoun-Levi JM, Resch A, Gal J, et al. Accelerated partial breast irradiation with interstitial brachytherapy as second conservative treatment for ipsilateral breast tumour recurrence: multicentric study of the GEC-ESTRO Breast Cancer Working Group [J]. *Radiother Oncol*, 2013, 108(2): 226-231.
- [26] 陈佳艺, 郭小毛, 章真, 等. 影响乳腺癌根治术后局部-区域性复发放射治疗后局部控制的因素 [J]. *中华放射肿瘤学杂志*, 2008, 17(1): 11-16.
- [27] Newman LA, Hunt KK, Buchholz T, et al. Presentation, management and outcome of axillary recurrence from breast cancer [J]. *Am J Surg*, 2000, 180(4): 252-256.
- [28] de Boer R, Hillen HF, Roumen RM, et al. Detection, treatment and outcome of axillary recurrence after axillary clearance for invasive breast cancer [J]. *Br J Surg*, 2001, 88(1): 118-122.
- [29] Bulte JP, van Wely BJ, Kasper S, et al. Long-term follow-up of axillary recurrences after negative sentinel lymph node biopsy: effect on prognosis and survival [J]. *Breast Cancer Res Treat*, 2013, 140(1): 143-149.
- [30] Konkin DE, Tyldesley S, Kennecke H, et al. Management and outcomes of isolated axillary node recurrence in breast cancer [J]. *Arch Surg*, 2006, 141(9): 867-874.
- [31] Pedersen AN, Moller S, Steffensen KD, et al. Supraclavicular recurrence after early breast cancer: a curable condition? [J]. *Breast Cancer Res Treat*, 2011, 125(3): 815-822.
- [32] Chen SC, Chang HK, Lin YC, et al. Prognosis of breast cancer after supraclavicular lymph node metastasis: not a distant metastasis [J]. *Ann Surg Oncol*, 2006, 13(11): 1457-1465.
- [33] Brito RA, Valero V, Buzdar AU, et al. Long-term results of combined-modality therapy for locally advanced breast cancer with ipsilateral supraclavicular metastases: The University of Texas M.D. Anderson Cancer Center experience [J]. *J Clin Oncol*, 2001, 19(3): 628-633.
- [34] 中华医学会外科学分会乳腺外科学组. 初诊M0伴内乳淋巴结和(或)锁骨上淋巴结转移乳腺癌临床诊治指南(2023版) [J]. *中国实用外科杂志*, 2023, 43(4): 384-386, 390.
- [35] Tang P, Hu Y, Wang ZH, et al. Clinical practice guidelines for endoscopic breast surgery in patients with early-stage breast cancer: Chinese Society of Breast Surgery (CSBrS) practice guidelines 2021 [J]. *Chin Med J (Engl)*, 2021, 134(21): 2532-2534.
- [36] 杨新华, 姜军, 范林军, 等. 乳腺癌腔镜内乳淋巴结清扫的初步研究 [J]. *第三军医大学学报*, 2007(17): 1719-1720.
- [37] 丁卯, 向泓雨, 辛灵, 等. 中国腔镜乳腺癌手术20年回顾与展望 [J]. *中国实用外科杂志*, 2023, 43(2): 155-158.

(2023-12-05收稿)