

## 乳腺癌研究进展专题

## • 述评 •

## 乳腺癌保留乳房治疗的美学外科技术

贺青卿

乳腺肿瘤整复外科技术是保留乳房手术的最新进展。这种术式需要术后放射治疗的配合,可以只切除肿瘤组织而保留乳房,而复发率与乳房切除术相比并无显著差异。它既能充分控制肿瘤又不完全遵循 Halsted 和 Patey 根治或改良根治的理念。乳腺癌保留乳房的概念最初由 Keynes<sup>[1]</sup> 在 1937 年提出,而放射治疗则是为降低局部复发于 1939 年被加入治疗中<sup>[2]</sup>。1977 年 Calle 等<sup>[3]</sup> 提出用乳腺局部切除联合放射治疗的方法来治疗乳腺癌,并制定了手术美容效果的判定标准。乳房肿瘤整复技术在不影响肿瘤手术彻底性的前提下可以应用,且预期乳房肿瘤整复手术能达到传统切除术的效果<sup>[4]</sup>。

乳腺癌保留乳房的手术理念是值得称赞的,但美容效果不满意者达 25%~30%。在肿瘤整复外科时代前,乳腺肿瘤患者只有两种选择,要么保留乳房不考虑手术效果是否满意,要么切除整个乳房。保留的乳房外观必须让人接受<sup>[5]</sup>,内侧组织的相对贫乏最多允许 5% 的减少,而外侧可允许减少 15% 的腺体组织,这一点限制了保留乳房手术的广泛应用。Clough<sup>[6]</sup> 曾简单地用他的“两弹步枪”观念来解释为什么在乳腺肿瘤整复外科技术出现之前,一个肿瘤可用保乳手术治疗而能使患者满意,而当保乳手术不能令患者满意时,手术切除可以作为另一个选择。仍有大部分的乳腺癌位于这些极端病例之间,并且正是这种为保证肿瘤完全切除而导致乳房畸形,用乳房畸形换取保乳的手术促进了乳腺肿瘤整复外科的发展。肿瘤整复外科技术成功用于乳腺肿瘤切除后的乳房重建,产生了“oncoplastic”这个新词<sup>[7]</sup>。

20 年前居里研究所就倡导采用乳腺肿瘤整复外科技术,并总结了肿瘤整复局部切除术的常用方法,并且为能适应所有情况制定了手术规范<sup>[8-11]</sup>。本文的目的在于让更多的临床医师广泛了解乳腺肿瘤整复外科技术的现状。

## 1 乳腺肿瘤整复外科技术

### 1.1 倒 T 乳房成形术

倒 T 乳房成形术联合广泛低位肿块切除,多余腺体切除术,提高了巨乳

基金项目:中国博士后科学基金资助(20080431408)

作者单位:250031 济南,济南军区总医院甲状腺乳腺外科

和下垂乳房的美感(图 1)。由于乳晕及其缺陷和继发皮肤牵引胸肌的原因导致了一个典型的“鸟嘴样”畸形,大乳房更明显,且因术后放射治疗导致的纤维化而加重,因此,乳房下部肿瘤的整容效果最差。最近的研究发现,患者的 5 年复发率为 9.4%,总体和无病存活率分别为 95.7%和 82.8%<sup>[12]</sup>。这是一个能与乳腺癌保留乳房手术(breast conserving therapy, BCT)相提并论的结果。

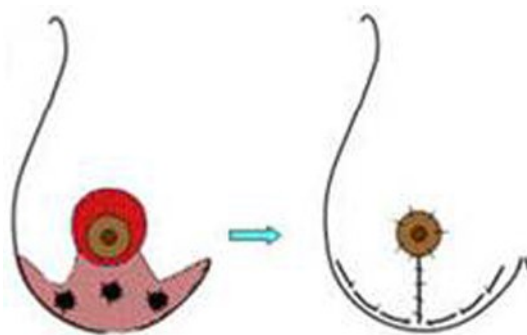


图 1 倒 T 乳房成形术

2002 年 Losken 等<sup>[13]</sup>引入了二次腺体瓣重建概念,重建肿瘤切除术后腺体组织实质不足。尽管有 40%病例愈合缓慢,但并不显著推迟辅助治疗,这类患者的切缘阳性率为 20%,超过其他手术的一倍。Spear 等<sup>[14]</sup>把乳腺肿瘤整复手术的适应证扩大到局限在一个象限的多灶性病变,并强调心理因素对患者的影响。

在英国,该术式的进展最快,并且两个不同的治疗设计方案中都介绍了一个术语:“治疗性乳房成形术”。其首先是涉及肿瘤部位的标准缩乳术设计,其次包括不同 Losken 乳头乳晕复合体(nipple-areolar complex, NAC)蒂位置,不仅更优化,还增加了一些实质性皮瓣的使用,把治疗性乳房成形术运用于标准设计中,而且在标准设计外增加二次腺体瓣重建<sup>[15]</sup>。在他们手术的最初 50 个患者中,58%有倒 T 形疤痕,28%有垂直疤痕。乳房成形术使手术后放射治疗更容易,剂量减小、更均匀,且并发症少。上述研究表明,治疗性乳房成形术是成熟的,适用于中等大小乳房和巨乳。它也可作为一种乳房固定术适用于各种弛垂乳房,并且疤痕可能会受到限制,被称为 L 乳房成形术(图 2)<sup>[16]</sup>。

## 1.2 垂直切口与 J 字成形术

Lassus<sup>[17]</sup>首先描述垂直疤痕技术,随后被 Lejour<sup>[18]</sup>用于乳房整形手术而广泛应用。它用于乳房下部肿瘤十分理想。乳房下部肿瘤可以在肿瘤标准标记范围内被广泛切除。以标准标记为界被广泛地分离,而瘤床的缺损可用对侧乳房腺体组织瓣处理。NAC 可能由于疤痕的收缩而造成扭曲,上移到上部或上中部

蒂的位置,肿瘤切除完成乳房重建<sup>[19-20]</sup>。J 字成形术实际上是一个以横向为导向的垂直切口。在许多情况下,垂直切口与 J 字成形术都只是倒 T 字切除的一部分,不能用于肿瘤切除后有大的腺体切除或是过多皮肤残留的情况(图 3)。它不同于 Lejour 的美学垂直切口,用于乳腺恶性肿瘤的垂直切口时乳房成形术应避免抽脂。

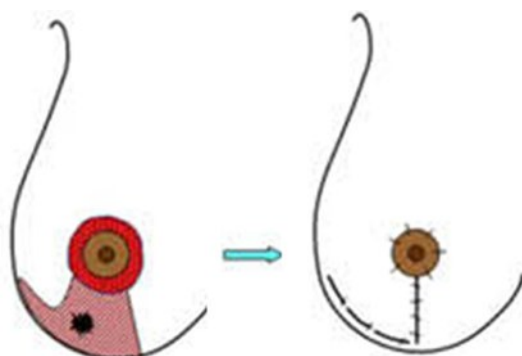


图 2 L 乳房成形术

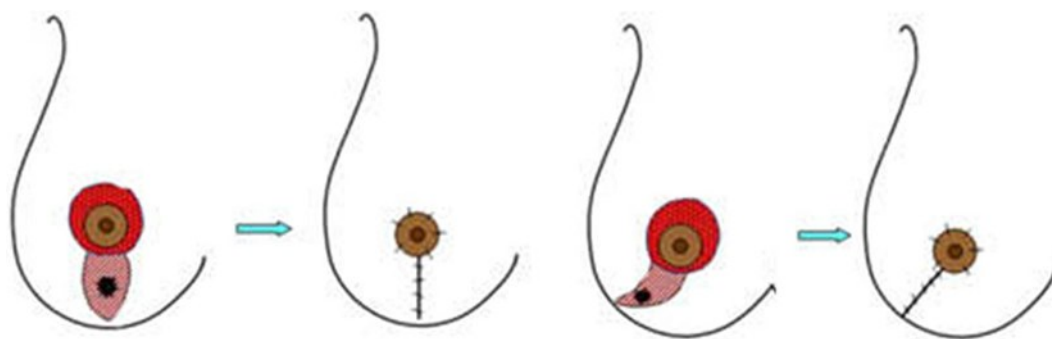


图 3 垂直切口与 J 字成形术

### 1.3 乳晕周围缺损乳房成形术

基于 Benelli 的双环法技术,乳晕切口非常适用于乳晕周围肿瘤,尤其是上方肿瘤以及中等驰垂的乳房可能会从乳房固定术中获益<sup>[21]</sup>。这种设计联合乳晕周围除去表皮层,保留了乳头乳晕复合体中央腺体瓣的血运。继肿瘤及实质腺体切除术后,就按预先的设计重建软组织,成功的关键是广泛的皮瓣剥离。如果肿瘤接近或浸润皮肤,这部分应整块切除而不是仅剥离表皮。不管是在同时或放射治疗后,相同的技术可用于对侧乳房成形而保持两侧乳房对称。

### 1.4 下方蒂皮瓣乳房成形术

下方蒂皮瓣乳房成形技术是倒 T 字乳房成形术的改良术式,是相类似的切口式样,但是却带着 NAC 以及下方的皮肤腺体蒂瓣,用于重建上方肿瘤及组织切除的缺损,特别适用于乳晕周围和中央区肿瘤切除后缺损的重建<sup>[10]</sup>(图 4)。

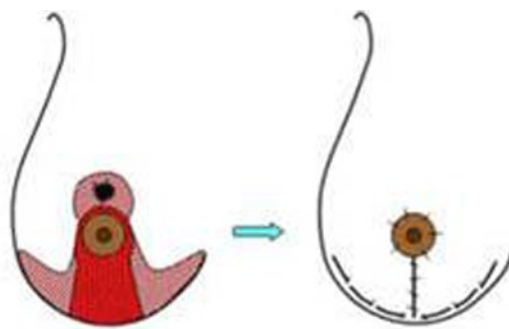


图 4 下方蒂皮瓣乳房成形术

### 1.5 外侧肿瘤的乳房成形术

外侧乳房成形术特别适用于外侧肿瘤切除后的乳房重建。60%乳房肿瘤位于外上象限。它对不规则切除和新辅助化疗后广泛切除组织边缘的修复较为理想,并且很常用。一个看似简单的技术,它将肿瘤的广泛切除和上中部 NAC 皮肤腺体蒂瓣复位联合起来抵抗腋窝方向疤痕的收缩作用和乳房的下垂。新的 NAC 位置根据标准的美学原则设计,随后整块切除乳晕周围皮肤的表皮层和肿瘤所在区域的皮肤和组织。它的底部邻近乳晕的边缘,呈锥型,尖端在乳房的最外侧。由于皮肤腺体未分离而不存在皮瓣薄厚的问题,所以放射治疗对蒂瓣并没有危险。另一优点是通过同一个外侧乳房成形术切口可施行腋窝淋巴结清除手术,尤其广泛切除中下部腺体后采用旋转腺体方法重建乳房可使切口无张力缝合。外侧乳房成形术采用小的横行切口和大蒂瓣行乳房重建,能防止放射治疗诱导的脂肪坏死(图 5)。最近的一项回顾性研究表明,平均切除腺体质量为 150 g, 12.8% 患者需要整形修复手术来完成组织缺损或关闭切缘。美学效果等级为优秀或良好的占 79%<sup>[22]</sup>。

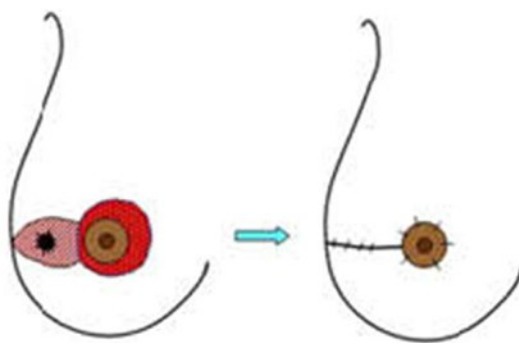


图 5 外侧肿瘤乳房成形术

### 1.6 ω 成形术

乳房上半部的肿瘤,尤其是内上象限,受局部腺体体积和该部系祖胸之处的影响,手术特别难处理。乳晕周围切口适用于切除乳晕周围的肿瘤,对大乳

房和下垂的乳房效果差,而通过  $\omega$  成形术(图 6)可同时广泛切除皮肤、肿瘤和腺体。切口呈蝙蝠样,也称蝙蝠样切口,不过尚未被广泛采用。不游离皮肤和腺体,对伤口单层缝合,NAC 向上移位,可以提升下象限。虽然有很大的疤痕,但是缺点可由放射治疗弥补,并且治疗方便,不需要对特殊位置的肿瘤和下垂乳房矫正时进行大面积的皮肤-腺体切除。但需要注意,不能过度减少胸骨切迹-乳头的距离,否则会导致假性下垂。

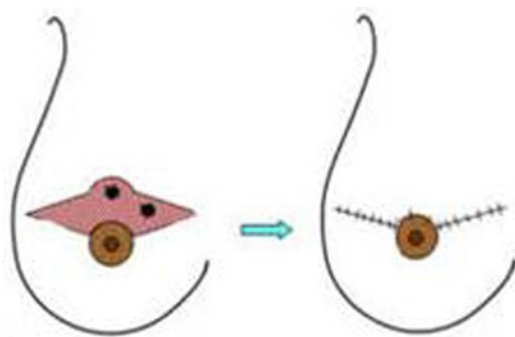


图 6  $\omega$ -成形术

### 1.7 乳房下皱襞折叠成形术

该术式虽然并不常用(在最近的一个大型的调查中,只有 2.2% 的患者接受乳房下皱襞折叠成形术<sup>[23]</sup>),但那些位于或者稍微高于乳房下皱襞的肿瘤采用该技术可有效避免倒 T 乳房成形术导致垂直疤痕和乳晕切口疤痕。包括肿瘤在内的乳房下皱襞及腺体组织作为一个新月型被整块切除,重建的乳房下皱襞仅留下一个隐藏的疤痕(图 7)。局部腺体蒂瓣可用来修复该手术导致的腺体缺损。必须认识到这项技术会减少乳头-乳房下皱襞的距离,在那些乳头-乳房下皱襞的距离已经受限制的乳房上采用该技术应慎重。

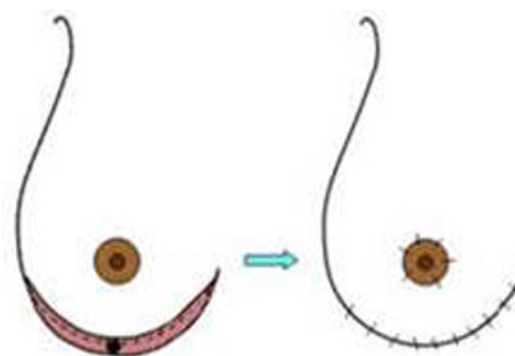


图 7 乳房下皱襞折叠成形术

### 1.8 内侧肿瘤的乳房成形术

它基本上是外侧肿瘤乳房成形术的镜像,适用于乳房内侧肿瘤(图 8)。乳头乳晕复合体周围的皮肤表皮层被切除,重新确定乳头、乳晕的位置,重建



乳峰,但是通常较少需要横向移位。小体积腺体切除可简单进行腺体对合缝合。对腺体体积较大的缺陷,可沿乳房下皱襞切口转移一个乳房外下象限的腺体瓣修复。

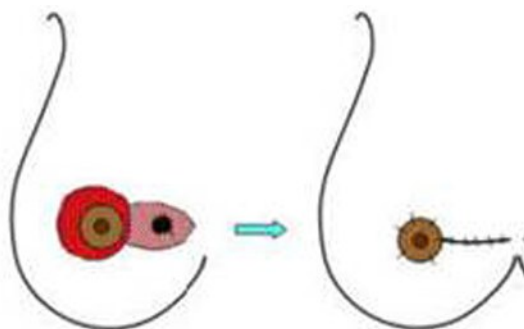


图 8 内侧乳房成形术

### 1.9 中央区肿瘤切除术后重建

中央区肿瘤手术有它自己的特殊技术难题,应单独讨论。标准的保留乳房手术既要切除肿瘤又要保持乳房外观的美学效果,使得中央区肿瘤仍是乳房切除术的基本指征之一。保留乳房手术都要避免切除乳头乳晕复合体,但乳晕后方的肿瘤和距乳头 2 cm 内的肿瘤仍是保留乳房手术的禁忌证<sup>[24-25]</sup>。距乳头 2 cm 以外的肿瘤可用上面讨论过的不同部位处理方法类似地解决(图 9)。

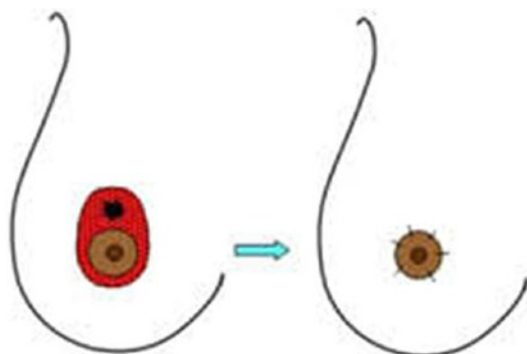


图 9 中央区肿瘤切除术后重建

### 1.10 乳头乳晕复合体的单独切除及其即刻重建

单独切除乳头乳晕复合体主要有 3 种选择:(1)乳晕小的乳房和位于胸肌筋膜前的肿瘤可能会通过一个环状切口行乳头乳晕复合体切除,并给予荷包缝合;(2)沿大乳晕的半椭圆切口;(3)大乳房和下垂乳房的倒 T 切口。带有横向疤痕的半椭圆切口最近被 Huemer 等<sup>[10]</sup>作为他们的“1st technique”报道,然而该技术在居里研究所早已使用多年。荷包缝合和横向疤痕技术有“钝圆”乳房的趋势,仍有些医师倾向用改良的倒 T 切口。在随后的乳头乳晕复合体重建时,医师多采用自己喜欢的手术方式。乳头乳晕的重建是乳腺肿瘤整复外科技术的

难点<sup>[26-28]</sup>。

## 2 乳房整复手术失败的处理

不惜一切代价尝试或没有肿瘤整复技术的支持下进行保乳手术, 1/3 的患者可能会出现严重的乳房畸形。与保留乳房手术一样, 乳腺肿瘤整复外科也有不成功的病例, 如不彻底的手术切缘需要进一步治疗。根据肿瘤组织学类型和切缘情况, 可选择追加照射剂量、再次进行乳房肿瘤整复手术或者改为乳房切除术。在  $T_1 \sim T_2$  肿瘤的 BCT 手术中, 0.83%~7.8% 的患者改行乳房切除手术。乳腺肿瘤整复外科的大型研究很少, 但有文献指出肿瘤完整切除率为 91% 和完全乳房切除率为 9%<sup>[29]</sup>。预防胜于治疗, 积极使用乳腺肿瘤整复外科技术而导致的不理想美学效果率已降至 7% 以下。

## 3 辅助放射治疗

放射治疗虽然不是外科关注的主要焦点, 但放射治疗仍是保留乳房手术的一个重要环节, 并成为 BCT 发展的核心组成部分, 因而值得一提。放射治疗最初被认为可“杀灭”手术后任何剩余的癌组织, 但这些癌组织本应由手术切除, 否则会导致转移。以局部复发为基准, 以治疗失败为观察指标, 对保留乳房手术随访 20.7 年, 4 cm 的肿瘤局部复发率为 14%, 而单纯手术局部复发率为 39%<sup>[30]</sup>。鉴于局部复发多数发生在瘤床, 在放射治疗方面的最新发展已经回应那些越来越突出的重要问题, 手术时在瘤床上放置标记物, 便于确定瘤床位置, 有利于进行针对性辅助放射治疗<sup>[31]</sup>。

1994 年后术前放射治疗被废弃, 术后放射性治疗效果更好。有趣的是, 术后放射治疗患者的乳房美容效果会随着时间的推移发生轻微变化, 而术前放射治疗患者的美学效果却保持不变。放射治疗几乎无一例外地改善较大切口疤痕的形状。但是, 需要注意广泛的皮肤-腺体切除后, 大的腺体组织瓣可能会因为放射治疗引起脂肪坏死。

## 4 对侧乳房对称性手术

2002 年 Baidam 发表的标志性文章指出了乳腺肿瘤整复外科 4 个不可或缺的部分<sup>[32]</sup>: 恰当的肿瘤切除, 局部广泛切除后的局部重建, 乳房切除后的全部重建以及对侧乳房对称性手术。两侧乳房对称性手术作为一个固有的组成部分, 在 10 年前 Clough 就提出并认为同期手术效果很好。然而, 一些问题使得居里研究所的研究小组未能同期进行对称性手术, 而通常是在完成辅助治疗 3~6 个月后进行。原因之一是放射治疗对重建乳房的影响难以预测。而且, 化疗和内分泌治疗对患者的体质量有很大影响, 从而影响乳房体

积。一个外形美观、大小合适的乳房是大多数患者追求的。对侧乳房对称性手术显著降低 50 岁以上患者的乳腺癌发生几率,美容可能不是对侧乳房对称整形手术的唯一目的<sup>[33-34]</sup>。

## 5 结语

乳腺肿瘤整复外科是乳腺癌手术治疗的创新性术式,以患者为中心,需要多学科术前协作评估并制定手术方案<sup>[35]</sup>。在这个新兴的边缘学科领域,乳腺肿瘤整复外科有待进一步完善发展的同时仍面临挑战,其中一个主要原因就是乳腺外科医师自己的天性。以前大家认为切除和重建要素应该由不同的外科医师完成。负责切除的医师,在肿瘤学方面经过良好训练,可以不受任何限制的治疗肿瘤,然后让负责重建的医师来进行重建。随着角色的进化,无论是选择单团队还是双团队的方法,患者和她的肿瘤最佳治疗仍然是中心问题,而且任何延误辅助治疗的并发症都应尽量避免。

目前乳房成形术已经成为乳腺肿瘤患者的第一选择。乳腺肿瘤整复外科在技术上更具挑战性,可依据肿瘤所在乳腺的解剖部位选择手术切口,精确的 X 线定位对乳腺肿瘤整复切除的设计有指导作用。乳腺肿瘤整复外科有许多优点,这些优点包括实现了肿瘤外科切除肿瘤的基本目标,并可扩大切缘,然后采用整复外科技术达到较好的美学效果,降低了乳腺癌患者的乳腺切除率,提高了保乳手术的治疗效果<sup>[36]</sup>。乳腺肿瘤整复外科可根据乳腺癌保留乳房的情况来构造一个形状美观、矫正下垂的乳峰。大乳房的对称性手术改善了巨乳症状,提供了评价对侧乳房隐匿性恶性肿瘤的机会。乳腺肿瘤整复后的乳房既方便辅助放射治疗又便于乳房自查。

【关键词】 乳腺肿瘤;保留乳房手术;乳腺肿瘤整复外科

【中图分类号】 R737.9 【文献标识码】 A

## 参考文献

- [1] Keynes G. The place of radium in the treatment of cancer of the breast. *Ann Surg*, 1937,106:619-630.
- [2] Baclesse F, Gricouloff G, Tailhefer A. Essai de roentgentherapie du cancer du sein suivie d'opération large. Résultats histologiques. *Bull Cancer*, 1939,28:729-743.
- [3] Calle R, Pilleron JP, Schlienger, et al. Conservative management of operable breast cancer: ten years experience at the Foundation Curie. *Cancer*, 1978,42:2045-2053.
- [4] Schwartz GF, Veronesi U, Clough KB, et al. Consensus conference on breast conservation. *J Am Coll Surg*, 2006,203:198-207.
- [5] Cochrane RA, Valasiadou P, Wilson ARM, et al. Cosmesis and satisfaction after breast-conserving surgery correlates with the percentage of breast volume excised. *Br J Surg*, 2003,90:1505-1509.
- [6] Clough KB. Keynote lecture: Oncoplastic technique in breast surgery. RACS/CSHK Conjoint Annual Scientific Congress, Hong Kong, May 2008.
- [7] Romics L, Weiler-Mithoff E, Cooke TG, et al. Oncoplastic approach in breast cancer surgery-a new challenge for the future breast surgeon? *Magy Seb*, 2008,61:5-11.



- [8] Staub G, Fitoussi A, Falcou MC, et al. Breast cancer surgery: use of mammaplasty: results from Institute Curie. *Ann Chir Plast Esthet*, 2008, 53:124-134.
- [9] Berry M, Fitoussi AD, Curnier A, et al. Oncoplastic breast surgery: a review and systematic approach. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2010, 63:1233-1243
- [10] Huemer GM, Shrenk P, Moser F, et al. Oncoplastic techniques allow breast-conserving treatment in centrally located breast cancers. *Plast Reconstr Surg*, 2007, 120:390-398.
- [11] Devalia H, Chaudhry A, Rainsbury RM, et al. An oncoplastic technique to reduce the formation of lateral 'dog-ears' after mastectomy. *Int Semin Surg Oncol*, 2007, 4: 29.
- [12] Clough KB, Lewis JL, Couturaud B, et al. Oncoplastic techniques allow extensive resections for breast-conserving therapy of breast carcinomas. *Ann Surg*, 2003, 237:26-34.
- [13] Losken A, Elwood ET, Styblo TM, et al. The role of reduction mammaplasty in reconstructing partial mastectomy defects. *Plast Reconstr Surg*, 2002, 109:968-975.
- [14] Spear SL, Pelletiere CV, Wolfe AJ, et al. Experience with reduction mammaplasty combined with breast conservation therapy in the treatment of breast cancer. *Plast Reconstr Surg*, 2003, 111:1102-1109.
- [15] McCulley SJ, Durani P, Macmillan RD. Therapeutic mammaplasty for centrally located breast tumours. *Plast Reconstr Surg*, 2006, 117:366-373.
- [16] Franceschini G, Magno S, Fabbri C, et al. Conservative and radical oncoplastic approaches in the surgical treatment of breast cancer. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 2008, 12:387-396.
- [17] Lassus C. Breast reduction: evolution of a technique- a single vertical scar. *Aesthetic Plast Surg*, 1987, 11:107-112.
- [18] Lejour M. Vertical mammaplasty and liposuction of the breast. *Plast Reconstr Surg*, 1994, 94:100-114.
- [19] Almasad JK, Salah B. Breast reconstruction by local flaps after conserving surgery for breast cancer: an added asset to oncoplastic techniques. *Breast J*, 2008, 14:340-344.
- [20] Franceschini G, Terribile D, Magno S, et al. Conservative treatment of the central breast cancer with nipple-areolar resection: an alternative oncoplastic technique. *G Chir*, 2008, 29:23-27.
- [21] Benelli L. A new periareolar mammaplasty: the 'round-block' technique. *Aesthetic Plast Surg*, 1990, 14:93-100.
- [22] Ballester M, Berry M, Couturaud B, et al. Lateral mammaplasty reconstruction after surgery for breast cancer. *Br J Surg*, 2009, 96:1141-1146.
- [23] Vega S, Smartt JM Jr, Jiang S, et al. 500 consecutive patients with free TRAM flap breast reconstruction: a single surgeon's experience. *Plast Reconstr Surg*, 2008, 122:329-339.
- [24] Fitzal F, Nehrer G, Hoch D, et al. An oncoplastic procedure for central and medio-cranial breast cancer. *Eur J Surg Oncol*, 2007, 33:1158-1163.
- [25] Chen CY, Calhoun KE, Masetti R, et al. Oncoplastic breast conserving surgery: a renaissance of anatomically-based surgical technique. *Minerva Chir*, 2006, 61:421-434.
- [26] Schoeller T, Huemer GM. Immediate reconstruction of the nipple/areola complex in oncoplastic surgery after central quadrantectomy. *Ann Plast Surg*, 2006, 57:611-615.
- [27] Wirth R, Banic A, Erni D. Aesthetic outcome and oncological safety of nipple-areola complex replantation after mastectomy and immediate breast reconstruction. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2010, 63:1490-1494.
- [28] Patani N, Mokbel K. Oncological and aesthetic considerations of skin-sparing mastectomy. *Breast Cancer Res Treat*, 2008, 111:391-403.
- [29] Fitoussi AD, Berry MG, Famà F, et al. Oncoplastic breast surgery for cancer: analysis of 540 consecutive cases. *Plast Reconstr Surg*, 2010, 125:454-462.
- [30] Fisher B, Anderson S, Bryant J, et al. Twenty-year follow-up of a randomised trial comparing total mastectomy, lumpectomy and lumpectomy plus irradiation for the treatment of invasive breast cancer. *N Engl J Med* 2002, 347: 1233-1241.
- [31] 郑一琼. 乳腺癌保乳综合治疗的研究进展. *中华乳腺病杂志;电子版*, 2008, 2:190-201.
- [32] Baildam AD. Oncoplastic surgery of the breast. *Br J Surg*, 2002, 89:532-533.
- [33] Rainsbury RM. Surgery insight: oncoplastic breast-conserving reconstruction-indications, benefits, choices and outcomes.

Nat Clin Pract Oncol, 2007, 4: 657-664.

- [34] Kollias J, Davies G, Bochner MA. et al. Clinical impact of oncoplastic surgery in a specialist breast practice. ANZ J Surg, 2008, 78: 269-272.
- [35] Lebovic GS. Oncoplastic surgery: a creative approach to breast cancer management. Surg Oncol Clin N Am, 2010, 19: 567-580.
- [36] Fitoussi AD, Berry MG, Famà F, et al. Oncoplastic breast surgery for cancer: analysis of 540 consecutive cases. Plast Reconstr Surg, 2010, 125: 454-462.

(收稿日期: 2009-11-10)

(本文编辑: 张毅)

贺青卿. 乳腺癌保留乳房治疗的美学外科技术[J/CD]. 中华乳腺病杂志: 电子版, 2010, 4(6): 621-630.