

乳房整形美容规范

前言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 的规则起草。

本标准由中国整形美容协会提出，由中国整形美容协会乳房整形美容分会负责组织制定。

本标准起草单位：复旦大学附属中山医院、广东省第二人民医院、中国医学科学院整形外科医院、上海交通大学医学院附属第九人民医院、哈尔滨医科大学附属第一医院、华中科技大学同济医学院附属协和医院、华中科技大学同济医学院附属同济医院、海军军医大学附属长征医院、北京大学附属第三医院、南方医科大学南方医院、四川大学附属华西医院、成都后美整形美容医院、长沙雅美医疗美容医院、杭州美莱整形医院、四川省妇幼保健院。

本标准制定参与机构：郑州集美整形美容医院（集团）、娇点整形美容医院（集团）、艺星整形美容医院（集团）、上海华美整形医院、上海生命树医美产业园、铜雀台&美轮美奂医美集团、济南韩氏整形美容医院（集团）。

本标准制定参与企业：艾尔建美学、强生公司、上海威宁整形制品有限公司、上海蓓蕊医疗科技有限公司。

本标准主要起草人（参编时间顺序）：亓发芝、罗盛康、栾杰、孙家明、董佳生、郝立君、曹卫刚、冯传波、李发成、栗勇、穆大力、吴毅平、肖正刚、许学文、薛瑞、余力、赵振民、朱晓海、罗静、姜宇禄、马红彤、王轶青、汪海滨、施越冬。

执笔人：张勇、张汝凡。

目 录

乳房整形美容规范.....	1
前言.....	1
乳房整形美容规范.....	5
1 范围.....	5
2 规范性引用文件.....	5
3 术语和定义.....	5
3.1	5
3.2	5
3.3	5
3.4	5
3.5	6
3.6	6
3.7	6
3.8	6
3.9	6
3.10	6
3.11.....	6
3.12 乳房整形美容与再造手术的定义.....	6
4 隆乳术.....	6
4.1 乳房假体隆乳术.....	7
4.1.1 临床适应症.....	7
4.1.2 临床禁忌症.....	7
4.1.3 医疗机构要求	7
4.1.4 手术医师资质	7
4.1.5 手术级别划分	7
4.1.6 操作技术标准	8
4.1.7 术后处理	11
4.1.8 术后并发症.....	11
4.2 自体脂肪注射隆乳术.....	13
4.2.1 自体脂肪注射隆乳术适应症.....	13
4.2.2 自体脂肪注射隆乳术禁忌症.....	13

4.2.3 医疗机构要求	13
4.2.4 手术医师资质	13
4.2.5 手术级别划分	13
4.2.6 术前准备	14
4.2.7 颗粒脂肪获取	14
4.2.8 脂肪组织制备	14
4.2.9 脂肪注射	15
4.2.10 术后处理	16
4.2.11 脂肪移植隆乳术后并发症	16
4.3 体外负压吸引技术	16
4.3.1 体外负压吸引乳房增大术	16
4.3.2 负压扩张结合脂肪移植隆乳术	17
4.3.3 操作技术方法	17
5 乳房缩小整形术	17
5.1 临床适应症	17
5.2 临床禁忌症	17
5.3 医疗机构要求	17
5.4 手术医师资质	18
5.5 手术级别划分	18
5.6 操作技术标准	18
5.6.1 术前准备	18
5.6.2 手术原则	18
5.6.3 新乳头乳晕定位	19
5.6.4 手术方法	19
5.7 术后护理	20
5.8 术后并发症	20
5.8.1 出血、感染	20
5.8.2 脂肪液化	20
5.8.3 乳头乳晕血运障碍或坏死	20
5.8.4 乳头乳晕感觉减退或丧失	21
5.8.5 伤口愈合不良	21
5.8.6 瘢痕增生、增宽	21
5.8.7 乳房形态不佳	21
6 乳腺癌切除后乳房再造	21
6.1 乳房再造的基本原则	22
6.2 临床适应症	22
6.2.1 乳腺癌术后即刻乳房再造适应症	22

6.2.2 乳腺癌术后延期乳房再造适应症	23
6.3 临床禁忌症.....	23
6.4 医疗机构要求.....	23
6.5 手术医师资质.....	23
6.6 手术级别划分.....	24
6.7 手术操作技术.....	24
6.7.1 术前准备	24
6.7.2 麻醉方式	25
6.7.3 手术方式	25
6.8 术后护理.....	27
6.9 术后并发症.....	28
6.9.1 血肿.....	28
6.9.2 皮下积液	28
6.9.3 皮瓣坏死	28
6.9.4 皮瓣边缘坏死	29
6.9.5 腹壁软弱和腹壁疝.....	29
7 参考文献.....	29

乳房整形美容规范

1 范围

本规范规定了乳房整形美容与再造手术的定义，规定了开展隆乳术、乳房缩小整形术、乳房再造术的医疗机构要求、手术医师资质、手术级别划分、适应症、禁忌症、操作技术、植入物安全性、术后护理等内容。

本规范适用于设有医疗美容科或整形外科的综合医院和设有美容外科和整形外科的正规医疗机构，也可作为第三方机构对乳房整形美容与再造手术的监管及评价依据。

2 规范性引用文件

下列文件对本文件的应用必不可少。不注明日期的引用文件，其最新版本（包括所有修改单）适用于本文件。

《脂肪注射移植标准》（T/CAPA 001-2019）。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

乳房 Breast

不建议使用“乳腺”。

3.2

隆乳术 Breast augmentation

不建议使用“隆胸术”、“丰胸术”。

3.3

乳房再造 Breast reconstruction

不建议使用“乳房重建”、“胸壁重建”。

3.4

乳房缩小 Breast reduction

不建议使用“巨乳缩小”。

3.5

乳房悬吊 Mastopexy

不建议使用“乳房上提”。

3.6

即刻再造 Immediate reconstruction

不建议使用“一期再造”、“即时再造”。

3.7

延期再造 Delayed reconstruction

不建议使用“后期再造”、“延期重建”、“二期再造”。

3.8

一步法再造 Stage I reconstruction

不建议使用“I期再造”。

3.9

二步法再造 Stage II reconstruction

不建议使用“II期再造”。

3.10

乳腺癌 Breast cancer

不建议使用“乳房癌”（含乳房皮肤、皮下的肿瘤）。

3.11

乳房假体 Breast implant

不建议使用“义乳”、“乳房植入物”。

3.12 乳房整形美容与再造手术的定义

通过手术方式增大或缩小乳房体积，改善乳房外观，使用自体组织或非自体材料再造乳房的操作技术。

4 隆乳术

4.1 乳房假体隆乳术

4.1.1 临床适应症

- a) 原发性乳腺发育不良或畸形。
- b) 感染外伤等导致的继发性乳房发育不良。
- c) 妊娠哺乳后乳房萎缩。
- d) 体重骤减后乳房萎缩。
- e) 双侧乳房不对称。
- f) 乳房形态不良，与身体形态不相称。
- g) 乳房轻度下垂。

4.1.2 临床禁忌症

- a) 存在全身或局部感染性疾病。
- b) 重要生命器官功能不全，存在全身系统性疾病且未能控制，合并免疫或血液系统疾病。
- c) 出凝血功能障碍。
- d) 患有精神疾病或手术需求不明确、手术期待过高者。
- e) 瘢痕体质者慎行。
- f) 中重度乳房下垂。

4.1.3 医疗机构要求

- a) 设有医疗美容科或整形外科的综合医院。
- b) 设有美容外科或整形外科的正规医疗机构。
- c) 手术室配备必要的急救设备和药品。
- d) 能够提供基本的化验、心电图检查。
- e) 配备必要的手术器械。
- f) 机构具有全麻资质。

4.1.4 手术医师资质

- a) 取得执业医师资格证书、具有整形外科主治医师4年以上工作经历。
- b) 经过省级或以上卫生行政部门认定的相关技术系统培训并考试合格。
- c) 部分省市实施“美容主诊医师”制度，按照相关规定执行。

4.1.5 手术级别划分

自体脂肪注射隆乳术属于二级及以上手术。假体植入隆乳术属于三级及以上手术。

4.1.6 操作技术标准

4.1.6.1 术前准备

- a) 仔细询问患者就诊的原因和乳房疾病史,评估患者身体和心理状况是否适于接受隆乳手术。
- b) 获取患者术前照片,包括5个标准位置:正位、左(右)斜位、左(右)侧位,必要时加照其它位置。照相范围包含颈部、脐、两臂在内的区域。
- c) 术前检查:血常规、尿常规、出凝血功能、肝肾功能、肝炎病毒指标、HIV、RPR、血糖检查、心电图检查、胸部X线片等。
- d) 乳房检查:患者自然站立,观察患者有无胸廓畸形与不对称,乳房大小、轮廓、位置是否对称,乳头位置、下皱襞位置是否对称;乳房有无红肿、瘢痕、凹陷等,乳头有无疾患等;乳房下垂程度;触诊有无乳房结节、压痛,乳头触觉是否正常;有无副乳,腋窝有无淋巴结肿大等。
- e) 术前行乳腺B超、或钼靶射片、磁共振检查,排除性质不明的肿块。
- f) 术前患者取坐位或站立位测量:胸骨切迹—乳头距离(S—N)、锁骨中点—乳头距离(CM—N)、乳头—正中中线距离(N—M)、乳房基底宽度(BW,乳房较小时测量胸骨旁线—腋前线距离PS—AA)、乳头—下皱襞距离(N—IMF,在最大牵拉状态下测量)、经乳头胸围(CC—N)、经下皱襞胸围(CC—IMF)、乳房上极皮下组织挤捏厚度(STPTUP)、乳房下皱襞皮下组织挤捏厚度(STPTIMF)。
- g) 告知患者手术风险后获取患者书面知情同意。
- h) 假体隆乳的风险包括手术操作的风险和材料的风险。乳房假体材料的风险分为假体的物理特性风险和生物安全性风险,物理特性的风险包括假体破裂、渗漏、皱褶等;生物安全性风险主要包括假体包膜挛缩、乳房假体相关间变性大细胞淋巴瘤(BIA-ALCL)。世界范围内临床医师普遍关注BIA-ALCL的发生,本标准制定时国内尚未有BIA-ALCL的报告。假体周围包膜挛缩仍是目前普遍关心的问题。
- i) 预防性应用抗生素:建议手术开始前30分钟预防性应用广谱抗生素。

4.1.6.2 假体选择

植入假体应选择国家食品药品监督总局批准通过的硅胶假体。选择假体时要综合考虑患者的意愿、身材特点、自身组织特性、原乳房体积、以及假体的形状、大小等因素。隆乳术

后的乳房应与患者的身高、胸宽相和谐。若患者要求的假体大小超出身体条件允许范围，必须向患者说明其风险。

a) 硅凝胶假体的聚合度（粘度）

- 低粘度硅凝胶流动性大，具有较大的变形性，假体手感更软，发生破裂时取出比较困难。
- 高粘度硅凝胶粘度大，乳房假体手感偏硬，硅凝胶的聚合性使其不易渗漏，一旦破裂易于取出。
- 硅凝胶的粘度是决定假体软硬度的主要因素，但手术后乳房的手感是多种因素共同作用的结果，假体的硬度只是其中一个方面。

b) 假体的表面特性

- 光面假体的优势为：更加柔软和易于变形；容易置入、所需切口更小；无 ALCL 风险；与包膜不发生粘连，不容易发生外观可见的波纹征。缺点是：在乳腺后层次包膜挛缩的概率更高（在胸大肌后层次与毛面假体无明显差异）；假体与包膜不产生紧密的粘连，位置不容易固定，在重力作用下更容易对乳房下极的皮肤软组织产生拉伸作用。适用于需要柔软自然的手感和上极饱满的外形，且不需要下移乳房下皱襞的患者。
- 毛面假体的优势为：表面具有磨擦力和粘附力，可减少假体移动及旋转的风险；减轻假体对下极组织的牵拉，利于保持假体的稳定；置于乳腺后平面时，包膜挛缩率相对较低。缺点是：可能需要更长的切口和置入技巧；需要精确的腔隙剥离；发生表面波纹的潜在风险更高；有发生迟发性血清肿及双包膜的潜在风险；在乳房较大和松弛的患者中，术后远期更容易发生瀑布征（史努比畸形）。

c) 假体的形态

- 圆形假体无旋转移位风险。
- 解剖形假体在以下情况使用更有优势：乳头到下皱襞距离过短，需要做明显的下皱襞下移；乳房上极皮肤软组织覆盖很薄，需掩饰乳房上极假体轮廓。

d) 假体的大小

- 假体基底径不宜超过胸骨旁线到腋前线距离。其中胸骨旁线与腋前线的距离是决定假体底面横径的主要限制条件，在绝大多数情况下，所选用的假体底面横径均应小于这个距离。

- 整形外科医生必须让患者清楚地认识到，假体的体积越大，隆乳术的风险会相应增大，乳头乳晕感觉障碍、可触及假体、表面波纹等并发症的发生率以及远期并发症率有可能随之增加。

4.1.6.3 麻醉方式

建议在全麻下完成隆乳手术。

4.1.6.4 切口选择

手术切口可选择腋窝切口、乳晕切口、乳房下皱襞切口。

- a) 腋窝切口位置相对隐蔽，胸部不遗留手术瘢痕。手术可以在盲视下或内窥镜下操作，盲视下操作假体位置的准确性和对称性需要精确控制。
- b) 内窥镜辅助经腋窝入路隆乳技术可以将盲视转变为直视，实现精确剥离和有效止血。该技术需要内窥镜设备，对手术医生的操作技术要求较高。
- c) 经乳房下皱襞切口通路短，剥离假体腔隙和止血可在直视下进行，术后恢复快，但可能无法遮掩切口痕迹。
- d) 乳晕切口可在直视下进行腔隙剥离和止血操作。该入路一般需切开乳腺组织，有可能增加乳头乳晕感觉障碍和哺乳障碍风险。乳晕直径小于 3.5cm 且乳晕皮肤弹性较小的患者不适合采用此切口。

4.1.6.5 假体放置层次

假体置入层次包括乳腺后、胸肌筋膜后、胸大肌后以及双平面。假体表面组织覆盖越薄，假体越应该置于更深的层次。采用双平面技术必须注意乳房下皱襞处的皮下软组织厚度，当乳房下皱襞皮下组织挤捏厚度小于 1 cm 时，应选择在原有下皱襞上方至少 1 cm 水平离断肌肉，以保证假体在此处有良好的组织覆盖。胸大肌下层次能够为假体提供最厚的组织覆盖，在一定程度上遮掩假体上缘的轮廓感。

4.1.6.6 手术操作

- a) 假体隆乳应避免细菌污染。防止假体污染是预防和减轻包膜挛缩的主要措施，手术全程中严格无菌操作。建议术中应用贴膜遮盖乳头区，尽可能避免假体与无关物品的接触，缩短假体在空气中的暴露时间。置入假体前应更换无粉手套。使用抗生素溶液或稀释碘伏浸泡假体和冲洗腔隙，预防性应用抗生素。
- b) 不建议采用过小的切口放置假体，以免在假体置入过程中受到过大的剪切力，影响

假体的使用寿命。

- c) 应尽可能采用电刀等器械进行精细的锐性分离，避免进行粗暴的钝性分离。
- d) 无论使用何种假体，均应形成一个与假体大小相匹配的、精确的置入腔隙，避免腔隙过大或过小。
- e) 术中彻底止血，避免术后血肿形成。
- f) 根据术中情况放置有效的负压引流。

4.1.7 术后处理

- a) 建议术后留院观察至少 24 h，给予镇痛药物以缓解疼痛。
- b) 围手术期预防应用抗生素。
- c) 宣教饮食、体位、上肢活动等术后注意事项。
- d) 腋窝切口入路，建议术后 3 周内采用弹力约束带压迫乳房上极，同时适当限制上肢活动。
- e) 如放置引流应观察记录每侧每日引流量及颜色，在倾倒引流液或更换引流容器时要严格执行无菌操作，引流管一般可在每侧引流量小于 40 ml/天之后拔除。
- f) 光面假体术后鼓励假体按摩，毛面假体可以不用按摩。
- g) 鼓励患者定期复查，早期随访时间建议为术后 1 个月、3 个月、6 个月、1 年。1 年后随访时间因病例而异，一般间隔 2 年左右。

4.1.8 术后并发症

4.1.8.1 血肿

避免盲视下粗暴钝性分离，术中精细止血。内窥镜技术可以有效减少血管损伤，确切止血。

4.1.8.2 气胸

乳腺后浸润麻醉时小心操作，针头与肋骨平行以避免刺破胸膜。消瘦患者行胸大肌下或双平面隆乳术时，胸大肌剥离应避免损伤肋间肌误伤胸膜。

4.1.8.3 血清肿

长期难以自行吸收的血清肿可在超声引导下放置引流。

4.1.8.4 乳头乳晕感觉异常

术中牵拉、刺激或破坏第 4 肋间外侧神经常引起术后乳头乳晕感觉改变。术中需保护该

神经。

4.1.8.5 胸部血栓性浅静脉炎

多为自限性疾病。若患者有不适，可使用抗炎药物或局部热敷。

4.1.8.6 感染

围手术期预防性应用抗生素，术中严格无菌操作可预防感染发生。伤口延期愈合、伤口发红或有异物应将分泌物送细菌培养，同时使用敏感抗生素治疗。在获得药敏结果前通常使用二代头孢菌素类抗生素。若保守治疗无效，出现乳房疼痛、肿胀甚至蜂窝织炎，需要将假体取出。术中打开包膜，取出假体，彻底冲洗囊腔，3个月后才能再次放置假体。

4.1.8.7 包膜挛缩

Baker 氏分级是目前临床上判断是否有包膜挛缩的主要依据（见表 1）

表 1: Baker 氏分级

I 级	乳房假体的手感像没做过手术的乳房一样柔软
II 级	乳房柔软度略差，假体可以被触摸出来，但看不到
III 级	乳房较硬，假体容易被触摸出来或可见假体变形
IV 级	乳房很硬，有触痛，皮温下降，变形明显

Baker 氏 III-IV 级定义为包膜挛缩硬化，需再次手术处理。

4.1.8.8 假体破裂、硅凝胶渗漏

硅凝胶微量的渗漏只要不引起临床症状不需手术处理。假体破裂易造成硅凝胶游走、乳房外形及弹性改变，需手术取出或置换破裂假体。

4.1.8.9 假体移位

术中腔隙剥离精确，术后适当包扎固定，佩戴适合的胸罩避免假体移位。包膜挛缩也会出现假体移位，一旦出现假体移位需要通过手术矫正。

4.1.8.10 乳房表面出现可触及的皱褶或波纹

假体表面组织覆盖过薄时可能出现皱褶。避免选择较大的假体、使用高粘度硅凝胶假体也可减少这种情况发生。出现皱褶或波纹后，有条件的患者可通过假体表面自体脂肪注射移植改善这种情况。

4.1.8.11 乳房假体相关间变性大细胞淋巴瘤（Breast Implant Associated Anaplastic Large-Cell Lymphoma, BIA-ALCL）

BIA-ALCL 是一种出现在乳房假体周围的独特类型的 T 细胞淋巴瘤。现已明确这种肿瘤的发生与毛面假体有一定相关性，而与光面假体无明确关系。目前国际上普遍认为 BIA-ALCL 是一种低发生率疾病，亚裔人种十分罕见，中国至今没有病例报告。BIA-ALCL 的主要临床表现是积液和肿块。对于早期病例，建议取出假体、彻底切除包膜等病变组织，无需化疗。目前对已接受相关假体隆乳患者的建议是：“无症状，不取出”[73](#)，应正常按期复查体检。

4.2 自体脂肪注射隆乳术

4.2.1 自体脂肪注射隆乳术适应症

年满 18 周岁，健康状况良好的女性患者。包括但不限于：因先天发育、创伤或哺乳造成的平坦型或轻度下垂的小乳畸形。

4.2.2 自体脂肪注射隆乳术禁忌症

- a) 妊娠状态、哺乳状态或停止哺乳不满 6 个月，仍有乳汁分泌者。
- b) 存在全身或局部感染性疾病。
- c) 重要生命器官功能不全，存在全身系统性疾病且未能控制，合并免疫或血液系统疾病。
- d) 出凝血功能障碍。
- e) 患有精神疾病或手术需求不明确、手术期待过高者。
- f) 存在性质不明的乳房肿块。

4.2.3 医疗机构要求

- a) 设有医疗美容科或整形外科的综合医院。
- b) 设有美容外科或整形外科的正规医疗机构。
- c) 手术室配备必要的急救设备和药品。
- d) 能够提供基本的化验检查、心电图检查。
- e) 配备必要的手术器械。

4.2.4 手术医师资质

- a) 取得执业医师资格证书、具有整形外科主治医师 4 年以上工作经历。
- b) 经过省级或以上卫生行政部门认定的相关技术系统培训并考试合格。
- c) 部分省市实施“美容主诊医师”制度，按照相关规定执行。

4.2.5 手术级别划分

脂肪注射移植隆乳术属于二级及以上手术。

4.2.6 术前准备

- a) 术前获取完整的手术者病历资料。
- b) 获取患者术前照片，包括 5 个标准位置：正位、左（右）斜位、左（右）侧位，必要时加照其它位置。照相范围应包含颈部、脐、两臂在内的区域。
- c) 乳房检查：患者自然站立，观察患者有无胸廓畸形与不对称、乳房大小、轮廓、位置是否对称，乳头位置、下皱襞位置是否对称，乳房有无红肿、瘢痕、凹陷等，乳头有无肥大、下垂、内陷、溢液等，有无乳房下垂，有无副乳；触诊有无乳房肿块，腋窝有无淋巴结肿大等。
- d) 脂肪供区检查是否有炎症或其它疾病，预估可以获取脂肪的量。
- e) 术前检查：血常规、尿常规、出凝血功能、肝肾功能、肝炎病毒指标、HIV、RPR、血糖检查、心电图检查、胸部 X 线片等。
- f) 术前行乳腺 B 超或钼靶射片、磁共振检查，排除性质不明的肿块。
- g) 术前告知患者脂肪移植存在一定吸收率，需要多次治疗，以及术中、术后发生脂肪栓塞等风险，取得患者书面知情同意。

4.2.7 颗粒脂肪获取

采用创伤小，对脂肪破坏少的方法获取颗粒脂肪。根据患者的脂肪分布特点和手术具体情况决定吸脂部位，常用脂肪获取部位为：腰腹部、大腿内侧。

4.2.7.1 肿胀麻醉液配置

常用脂肪移植的肿胀麻醉液为：生理盐水或乳酸林格氏液 1000mL+利多卡因 300-500mg+0.1%肾上腺素 1mL。全麻及保证肿胀效果的前提下尽量减少利多卡因的用量。

4.2.7.2 吸脂方法

注射器手动吸脂和传统负压辅助吸脂术均可采用，亦可采用水动力辅助脂肪抽吸术和机械振动辅助吸脂术。推荐选用 2-2.5mm 口径、多侧孔、钝性的吸脂管抽吸脂肪组织。采用低负压吸脂技术（推荐负压低于-300mmHg 或-40kpa）获取颗粒脂肪。

4.2.8 脂肪组织制备

脂肪组织处理基本原则是去除失活细胞、细胞碎片、血液、游离脂质、肿胀液等，并进行纯化脂肪组织，过程中尽量减少对脂肪组织的损伤，减少脂肪处理时间，处理后尽快进行

注射，利于移植脂肪的存活。

4.2.8.1 静置沉淀法

- a) 将装有颗粒脂肪组织的注射器置于试管架上进行静置。
- b) 含血量少时，可直接静置 5mins-10mins；或加入适量生理盐水或林格氏液冲洗后静置 5mins-10mins。
- c) 待混合物分层后，去除上层脂滴及下层液体，将中层的脂肪收集备用。

4.2.8.2 过滤法

- a) 纱布棉垫法：将吸出颗粒脂肪放置于厚度适中、光滑无絮的纱布或棉垫上，适当过滤。
- b) 滤网法：在密闭环境中，以生理盐水冲洗脂肪后，用过滤网去除多余体液及杂质，直至脂肪变成一种半固体状态。

4.2.8.3 离心法

- a) 科尔曼法：将 10ml、20ml 或 60ml 装有颗粒脂肪的注射器置入离心机无菌套管内，选用离心速度为 3000r/min（约 1200g 离心力），时间 3mins。
- b) 低速离心法：将 10ml、20ml 或 60ml 装有颗粒脂肪的注射器置入离心机无菌套管内，选用离心速度为 1000-1500r/min（离心力小于 100g），时间 3mins。
- c) 离心后尽量选用下层高密度脂肪进行填充。

4.2.9 脂肪注射

- a) 注射过程中严格遵循无菌观念和操作，预防感染。
- b) 建议使用钝针注射，前后移动中退行注射，每次少量均匀注射，避免一次注射量过大。
- c) 多层次多隧道适量均匀注射，使脂肪组织稳定均匀地分散在受区的各个层次组织中。
- d) 术中严禁暴力操作，避免高速、大量推注脂肪。
- e) 推荐采用 2ml、5ml 或 10ml 的螺口注射器。
- f) 注射钝针为 14-16G。
- g) 注射层次为胸大肌下、胸大肌内、乳腺后及皮下组织。
- h) 注射完成后胸部按摩，使脂肪组织分布均匀。

4.2.10 术后处理

- a) 移植脂肪成活的关键取决于移植脂肪血供的建立，术后应保持移植部位安静，利于血供的重建。
- b) 抽吸部位广泛、手术时间长的患者可预防性应用抗生素。
- c) 术后建议使用尺寸合适的胸衣塑形，不建议在脂肪移植部位加压包扎。
- d) 术后1周、1个月、3个月、6个月、1年随访。1年后随访时间因病例而异。

4.2.11 脂肪移植隆乳术后并发症

4.2.11.1 血肿、肿胀、一般感染

血肿、肿胀、一般感染的处理与外科相同。

4.2.11.2 结节、钙化、囊肿

应用超声或MRI检查协助诊断。囊肿可行B超引导下穿刺抽吸液体。结节、钙化灶体积较大或与恶性肿瘤难以鉴别时需手术取出。

4.2.11.3 非结核分枝杆菌感染

病灶需行彻底清创，清除感染的脂肪组织。根据药敏试验或经验性使用抗生素治疗。

4.2.11.4 脂肪栓塞

预防胜于治疗，脂肪栓塞重于预防。发生后适量应用糖皮质激素、抗凝药物及扩血管药物，根据栓塞的部位对应处理。

4.3 体外负压吸引技术

体外负压扩张技术，通过外部吸引装置应用来自外部的负压扩张皮肤、脂肪和乳腺组织，通过变频调节的方式，得到持续、低水平的负压，产生向外的牵张力刺激乳房组织的增生，以达到乳房增大的目的。该项技术可以单独使用使乳房增大，也可以联合脂肪组织移植用于隆乳术或乳房再造手术。

4.3.1 体外负压吸引乳房增大术

外部负压装置产生的力通过各种机械应力作用对组织牵拉扩张，扩大组织间隙；负压扩张可以诱导细胞增殖，增加血管密度，从而增大乳房体积。负压装置需要长时间佩戴，解除负压吸引后乳房体积有一定的回缩。

配戴者连续10周每天配戴8小时，乳房的容积平均增大50-100mL，近似于一个罩杯的大小，治疗结束后需要定期佩戴维持效果。

4.3.2 负压扩张结合脂肪移植隆乳术

外部负压装置产生的力通过各种机械应力作用，包括剪切力、拉伸、牵引和压缩，传递到细胞和亚细胞结构，通过一系列传导路径转变成生物信号，影响组织生长、细胞功能甚至存活。

- a) 预扩张技术可增加组织顺应性，增大脂肪移植量，从而减少手术次数；
- b) 负压外扩张作用可以增加移植脂肪的生存空间，促进周围的血管再生，显著提高脂肪存活率；
- c) 降低并减轻由于脂肪缺血导致的并发症，如结节、钙化、油囊等并发症。

4.3.3 操作技术方法

在自体脂肪移植过程中，术前术后配戴体外扩张装置可以达到更好的手术效果。建议配戴 150-200 小时，每天不超过 10 小时；术后三天建议再次配戴，可以促进移植脂肪的局部血液循环、降低术后结节钙化等并发症的发生。该技术（装置）可采用变频的方式，根据不同人群的皮肤状态（弹性、耐受程度）进行负压调节。

5 乳房缩小整形术

5.1 临床适应症

包括但不限于：成人一侧或双侧乳房肥大、过重、明显下垂；青少年特发性乳房肥大。

5.2 临床禁忌症

- a) 重要生命器官功能不全，存在全身系统性疾病且未能控制。
- b) 出凝血功能障碍。
- c) 乳房及周围皮肤和皮下组织存在炎症等状态。
- d) 乳房有性质不明的肿块。
- e) 过度肥胖。
- f) 妊娠或哺乳期女性。
- g) 患有精神疾病或手术需求不明确、手术期待过高者。

5.3 医疗机构要求

- a) 设有医疗美容科或整形外科的综合医院。
- b) 设有美容外科或整形外科的正规医疗机构。

- a) 手术室配备必要的急救设备和药品。
- b) 能够提供基本的化验检查、心电图检查。
- c) 配备必要的手术器械。

5.4 手术医师资质

- a) 取得执业医师资格证书、具有整形外科主治医师 4 年以上工作经历。
- b) 经过省级或以上卫生行政部门认定的相关技术系统培训并考试合格。
- c) 部分省市实施“美容主诊医师”制度，按照相关规定执行。

5.5 手术级别划分

抽吸法乳房缩小术属于二级及以上手术，可以在局麻或全麻下操作。其它乳房缩小手术属于三级及以上手术，建议在全麻下操作。

5.6 操作技术标准

5.6.1 术前准备

- a) 对患者进行详细的病史询问及专科体格检查并记录。观察两侧乳房是否对称。
- b) 获取患者术前照片：站立位双肩部至脐部，正位、双侧斜 45°、双侧侧位照片。
- c) 术前行乳腺 B 超或钼靶摄片、磁共振扫描，排除性质不明的肿块。
- d) 术前检查：血常规、尿常规、出凝血功能、肝肾功能、肝炎病毒指标、HIV、RPR、血糖检查、心电图检查、胸部 X 线片等。
- e) 术前患者取坐位或站立位测量：胸骨切迹—乳头距离(S—N)、锁骨中点—乳头距离(CM—N)、乳头—正中中线距离(N—M)、乳房基底宽度(BW，乳房较小时测量胸骨旁线—腋前线距离 PS—AA)、乳头—下皱襞距离(N—IMF，在最大牵拉状态下测量)、经乳头胸围(CC—N)、经下皱襞胸围(CC—IMF)。
- f) 根据手术设计，标画皮肤切口及新乳头乳晕位置。
- g) 告知患者包括泌乳功能丧失、乳头乳晕感觉减退受损等在内的手术风险后获得患者书面知情同意。

5.6.2 手术原则

乳房缩小整形术的手术方式较多，需遵循以下原则：

- a) 除特殊病例外，选择乳头乳晕带蒂移植。
- b) 乳房塑形主要通过腺体塑形完成。
- c) 多余腺体的切除不应影响乳头乳晕蒂部血供。

- d) 皮肤切口的选择应使瘢痕相对隐蔽，切口应承担较小的张力或不承担张力。

5.6.3 新乳头乳晕定位

患者站立位或坐位设计。标画出胸骨正中中线、锁骨中点至乳头的连线（锁乳线）、乳房下皱襞以及乳房下皱襞的中点。术者用左手托起下垂乳房，解除由于巨大乳房重力作用导致乳房皮肤的过度牵拉，防止重力解除后皮肤过度回缩，乳头位置过高。

- 方法一：用手指位于乳房下皱襞中点，向上顶起，在锁乳线皮肤的对应点为新乳头的位置。
- 方法二：患者站立位，画出上臂的中点位于锁乳线的水平点，该锁乳线水平点下方2cm是新乳晕的上缘。
- 方法三：用线尺测量确定新乳头的位置，位于锁乳线19-21cm处，随患者的身高有所变化。

严重下垂乳房新乳头乳晕的位置比标准测定法适度下移2cm。

5.6.4 手术方法

乳房缩小整形术手术方法众多，传统上以手术方式发明人命名，易于混淆，不利于手术方法的选择，现在采用手术切口不同加以分类。

- a) 抽吸法乳房缩小术，通过乳房下皱襞小切口，肿胀麻醉下用抽吸管将乳房皮下以及腺体内的脂肪和部分腺体组织吸出，其手术瘢痕小，位置隐蔽。抽吸法乳房缩小术乳房缩小程度有一定限制，不能无限度缩小，适用于轻、中度乳房增生，下垂不明显的乳房肥大患者。抽吸法乳房缩小术可以缩小乳房体积，但不能改变乳房形态。术前要排除乳腺肿瘤，避免因抽吸管的往返运动导致肿瘤播散种植。术后乳房下皱襞切口放置引流条可以防止积液，预防感染。
- b) 双环法乳房缩小术，经过乳晕周围双环形切口，切除部分腺体，通过腺体楔形缝合乳房塑形，荷包缝合缩小外环，手术瘢痕位于乳晕周围，适合于轻中度的乳房肥大。内外两个环形切口的周径不宜相差过大，直径不宜超过一倍。相差过大时皮肤皱褶不能完全恢复平整；而且荷包缝合后乳晕周围张力过大，易导致乳房扁平，形态欠佳。
- c) 垂直瘢痕乳房缩小术，采用穹窿顶样方式设计，与多种乳头乳晕带蒂转位方式结合，切除多余的腺体与皮肤，腺体塑形，术后遗留垂直形瘢痕，适用于轻中重度乳房缩小手术。上方蒂和内上蒂是最常用的手术方式。

- d) 倒“T”形瘢痕乳房缩小术，可以与多种乳头乳晕带蒂转位方式结合，残留腺体塑形，术后瘢痕呈现为倒“T”形，适用于重度乳房下垂的巨乳患者。对于有疤痕增生倾向风险的患者需要充分告知，谨慎选择。

5.7 术后护理

- a) 建议术后留院观察至少 24 h，给予镇痛药物以缓解疼痛。
- b) 宣教饮食、体位、上肢活动等术后注意事项。麻醉清醒后鼓励下床活动。
- c) 观察乳头乳晕血供情况，发现问题及时处理：解除乳晕压迫，应用地塞米松等药物减轻水肿，促进微循环，必要时乳头乳晕临时复位等。
- d) 如放置引流应观察记录每侧每日引流量及颜色，在倾倒引流液或更换引流容器时要严格执行无菌操作，引流管一般可在每侧引流量小于 30 ml/天之后拔除。
- e) 拔除引流后，鼓励患者佩戴合适的胸罩塑形。
- f) 鼓励患者定期复查，早期随访时间建议为术后 1 个月、3 个月、6 个月、1 年。1 年后随访时间因病例而异，一般间隔 2 年左右。
- g) 拆线后预防减轻瘢痕增生，酌情进行瘢痕修复。

5.8 术后并发症

5.8.1 出血、感染

出血、感染的处理与一般外科处理相同。

5.8.2 脂肪液化

脂肪液化是由于局部张力过大，脂肪组织受压，血供受影响所致。预防的关键在于减轻脂肪组织承受的张力。发生脂肪液化时伤口局部裂开，需要局部湿敷引流，预防感染，待液化完成后自行愈合，或清创缝合伤口。

5.8.3 乳头乳晕血运障碍或坏死

术中发现乳头乳晕血运障碍，建议改用乳头乳晕游离移植的方法。如术中乳头乳晕的血供正常，术后逐渐出现乳头乳晕肿胀、淤血和变蓝，则提示可能存在静脉回流障碍，应去除几针缝线减张，可使用肝素生理盐水纱布局部湿敷。如仍不能改变乳头的颜色，应在手术室去除可能存在的蒂部扭转或乳头乳晕下方的血肿。

判断乳头乳晕完全坏死多在术后 1 周余。此时保守治疗已难以得到改善，需清创处理。乳头乳晕部分坏死时过早清创有时难以做到正常组织不被破坏，可依靠坏死组织自行脱落，局部敷料湿敷。坏死组织脱落干净后创面拉拢缝合，或待肉芽组织新鲜后行创面植皮。如乳

头乳晕完全坏死缺如，则需重建。各种乳房再造手术中关于乳头乳晕再造的手术方法均适用于此。

5.8.4 乳头乳晕感觉减退或丧失

术中牵拉、刺激或破坏第4肋间外侧神经常引起术后乳头乳晕感觉改变。切口设计及术中操作需保护该神经。牵拉造成的神经损伤一般可在3-6个月恢复。

5.8.5 伤口愈合不良

倒T形切口的交界处缝线不宜过早拆除，否则较易发生切口裂开。必要时拆除缝线后可应用减张胶布和创口胶保持创口接合。如拆线后创口裂开，应立即清创后缝合。

5.8.6 瘢痕增生、增宽

手术后切口瘢痕不可避免，减轻瘢痕增生的关键因素在于减轻皮肤切口张力，术后可以采用预防瘢痕增生的措施。出现增生性瘢痕、瘢痕伴有痛痒症状可使用糖皮质激素等药物瘢痕内注射治疗，必要时在手术半年后行瘢痕修整。瘢痕修整手术可以与其他乳房修整操作同时进行。

5.8.7 乳房形态不佳

评价乳房的形态需要等待足够的时间，通常为18个月甚至更长。如需手术修整，通常可通过脂肪抽吸或手术切除去除部分组织。

6 乳腺癌切除后乳房再造

乳腺癌是女性最常见的恶性肿瘤之一，发病率逐年增加，发病年龄有年轻化趋势，严重影响患者的身心健康。乳腺癌需要综合性治疗，包括手术切除、放疗、化疗、新辅助化疗、内分泌治疗、靶向治疗、乳房缺损修复等内容。乳腺癌治疗后的乳房缺失以及保乳治疗后的乳房畸形均需要进行乳房再造和畸形修复。乳房再造是乳腺癌综合治疗中不可缺少的重要组成部分。

乳房再造可以弥补患者的形体缺陷，改善外观；同时可以减轻患者的精神痛苦，改善患者的心理感受，提高生存质量。乳房再造术后患者的满意度、家庭和谐度、幸福感以及性健康程度明显提高。随着社会的进步，女性自我意识的增强，要求乳房再造的患者逐渐增多，乳房再造手术开始受到整形外科、乳腺外科乃至全社会的广泛重视。乳房再造已经成为整形外科的重要内容之一。

6.1 乳房再造的基本原则

6.1.1 乳腺癌治疗过程中肿瘤安全性是第一原则，乳房再造必须在保证肿瘤切除安全和综合治疗安全的前提下进行。乳房再造必须考虑乳腺癌的分期与生物学类型特点，严格遵循无瘤原则；不能因为乳房再造而导致乳腺癌切除不彻底，同样，也不能因为乳房再造无原则无限期推迟乳腺癌的辅助治疗。

6.1.2 乳腺组织切除过程中，在不违反肿瘤学原则的前提下，尽可能保留乳房的皮肤、皮下组织、以及乳房下皱襞等重要美学结构。根据肿瘤的生物学特点和临床分期选择采用合适的手术方式，如保乳手术、保留乳头乳晕复合体的改良根治术、保留皮肤的改良根治术、保腋窝的改良根治术、改良根治术等，最大限度地为乳房再造创造条件，提高乳房再造的美学效果和患者满意度。

6.1.3 重视乳房的美学特点。在遵循肿瘤学原则的前提下，应尊重乳房皮肤张力线走向，以及乳房的美学单位，选择隐蔽的手术瘢痕，重塑乳房的形态。切口首先选择乳房轮廓的边缘，如乳晕边缘、乳房下皱襞；其次遵照乳房的皮肤张力线做切口，如乳房上部选择横行切口；当应用皮瓣再造时，应尽可能应用皮瓣替代整个美学单元，将皮瓣一侧的切口隐藏在乳房下皱襞，乳房表面尽可能只遗留一个手术瘢痕。

6.1.4 良好的组织血供是乳房再造的前提，无论是假体乳房再造还是自体组织瓣移植，良好的血供是组织成活和乳房塑形的保障。应用扩张器或假体乳房再造时，必须有血供良好的组织进行覆盖，保障伤口的顺利愈合，避免假体或扩张器外露，必要时切除血供不良的组织。延期乳房再造时应保障皮瓣的血供，避免皮瓣供血血管的损伤。

6.1.5 重视健侧乳房的形态与大小，再造的乳房应与健侧乳房对称和谐。当健侧乳房有严重增生、下垂时，酌情对健侧乳房进行处理，如对健侧乳房进行缩小、上提等，达到乳房与整体的和谐。

6.1.6 乳腺癌的治疗应当在多学科团队合作框架下进行，包括乳腺外科、整形外科、影像科、放疗科、病理科、心理科、核医学科、免疫科等。整形外科医生是这个团队中不可缺少的一部分，必须意识到多学科合作的重要性，从肿瘤学、美学、心理学等方面达到最好的效果，从而减少损伤、降低心理影响、改善美学效果，提高患者生活质量。

6.2 临床适应症

6.2.1 乳腺癌术后即刻乳房再造适应症

a) 乳房即刻再造的乳腺癌类型与分期：包括乳房原位癌(Tis 导管原位癌、小叶原位癌)

及 Paget's 病、大部分 IIIA 期以内的浸润性乳腺癌：I、IIA、IIB、IIIA 期(仅 T3、N1、M0)；保乳术后局部复发但无转移的乳腺癌；预防性乳腺切除。

- b) 患者身体状况良好，没有合并严重的全身疾病，可以耐受乳腺癌切除即刻乳房再造手术，本人有乳房再造要求。

6.2.2 乳腺癌术后延期乳房再造适应症

身体状况良好，没有严重全身疾患，可以耐受乳房再造手术创伤；肿瘤无复发和远处转移；患者本身有乳房再造要求；放疗结束后 6-12 个月，损伤体征(如硬化和水肿)减退后。

6.3 临床禁忌症

- a) 存在全身或局部感染性疾病。
- b) 重要生命器官功能不全，存在全身系统性疾病且未能控制，合并免疫或血液系统疾病，不能耐受手术。
- c) 出凝血功能障碍。
- d) 患有精神疾病或手术需求不明确、手术期待过高者。
- e) IV 期浸润性乳腺癌、复发转移性乳腺癌，或病理分期较晚、易发生转移、易局部复发的患者。
- f) 炎性乳癌患者。出现内乳淋巴结转移(N2b)的 IIIA 期乳腺癌、分叶状肿瘤需谨慎行再造手术。
- g) 年轻且有生育意愿是腹直肌肌皮瓣乳房再造的禁忌症。

6.4 医疗机构要求

- a) 设有医疗美容科或整形外科的综合医院，或设有乳腺外科且聘用符合整形资质手术医师的综合医院。
- b) 手术室配备必要的急救设备和药品。
- c) 能够提供基本的化验检查、心电图检查。
- d) 配备必要的手术器械。
- e) 机构具有全麻资质。

6.5 手术医师资质

- a) 取得执业医师资格证书、具有整形外科主治医师 6 年以上工作经历。
- b) 经过省级或以上卫生行政部门认定的相关技术系统培训并考试合格。

- c) 部分省市实施“美容主诊医师”制度，按照相关规定执行。
- d) 进行过整形外科培训并取得合格资质的乳腺外科医师。

6.6 手术级别划分

假体植入乳房再造术属于三级或以上手术。自体组织乳房再造术属于四级或以上手术。乳头乳晕再造术属于二级或以上手术。

6.7 手术操作技术

6.7.1 术前准备

- a) 对患者进行详细的病史询问及专科体格检查并记录。
- b) 获取患者术前照片，站立位双肩部至阴阜部，正位、双侧斜 45° 、双侧侧位照片。
- c) 肿瘤学检查：乳腺肿瘤的病理类型和临床分期是影响乳房再造时机及手术方案的重要因素。正确判断患者的预后与复发的风险，对于决定是否进行乳房再造、再造的方法及其时机十分重要。延期乳房再造需要评估乳腺癌复发的情况。
- d) 全身情况
 - 除了外科手术前的常规检查外，应特别注意患者全身状况能否耐受手术，是否合并有心血管疾病、呼吸系统疾病、糖尿病、深静脉血栓病史、免疫性疾病等全身疾病。严重肥胖和吸烟是术后出现并发症的重要风险因素，是乳房再造术的相对禁忌证。
 - 患者年龄以及生育史影响手术方式的选择，对于今后有怀孕生育意愿的患者不宜采用腹直肌肌皮瓣进行乳房再造。
 - 对于有长期吸烟史或外周血管疾病的患者，谨慎采用显微外科皮瓣的术式，以减少术后吻合口形成血栓的机会。
- e) 供区和受区局部条件
 - 术前应评估原有切口瘢痕位置、胸壁肌肉的完整性、胸壁皮肤软组织的厚度、弹性及紧张度。受区接受放疗，组织条件会更差。
 - 供区的组织松弛度、皮下组织厚度、血管评估的情况都会影响手术方案的设计。供区能够提供的最大组织量应以能够顺利关闭供区切口为度，术前对供区的血管进行详细的检查与评估。
- f) 健侧情况
 - 乳房作为对称的器官，两侧的对称性决定了乳房再造的手术效果。健侧乳房的情况是乳房再造手术的重要参考因素，包括需要的组织量、再造乳房的大小或选用乳房

假体的体积以及乳头的位置等。

- 为了达到两侧的对称性，必要时同时或分期对健侧乳房采用乳房悬吊、隆乳、乳房缩小等手术。
- g) 告知患者手术风险、需多次手术后，获取患者书面知情同意。

6.7.2 麻醉方式

手术建议在全麻下进行。

6.7.3 手术方式

6.7.3.1 自体组织瓣乳房再造

自体皮瓣乳房重建技术主要采用 3 种自体组织瓣技术：① 带蒂组织瓣技术，以背阔肌肌皮瓣、单蒂或双蒂横行腹直肌肌皮瓣技术为主。② 游离组织瓣技术，包括游离腹壁下动脉穿支皮瓣、腹壁浅动脉皮瓣、游离的腹直肌肌皮瓣、臀上动脉穿支皮瓣和股深动脉穿支皮瓣等。③ 自体组织瓣移植结合假体植入技术，主要以背阔肌肌（皮）瓣联合假体植入技术为主。在自体皮瓣供区的选择中，健侧乳房形态及供区条件是重要的考虑因素。

a) 背阔肌肌皮瓣乳房再造

背阔肌肌皮瓣血管恒定，血运充沛，操作简便；同时背阔肌蒂部可以充填腋窝区的组织缺损，重建腋前皱襞。当背阔肌提供的组织量不足时，需与假体联合应用，此时背阔肌肌皮瓣的主要作用是修补皮肤缺损和提供足够面积的肌肉覆盖假体。适用于患侧乳房缺损组织量不大，健侧乳房下垂不明显、不适于采用腹部皮瓣进行再造或之前曾接受腹部皮瓣乳房再造术失败的病例。不适合胸背血管损伤、不接受假体、不接受背部瘢痕、对上肢运动功能要求比较高的患者。血清肿是背阔肌肌皮瓣移植常见的并发症之一，因此术后背部放置引流时间较长，多数情况下引流超过 1 周，并辅助加压包扎。

b) 横行腹直肌肌皮瓣(Transverse rectus abdominal musculocutaneous flap, TRAM 皮瓣) 乳房再造

TRAM 皮瓣携带的组织量大，再造乳房手感好，但该皮瓣需要损失一侧甚至两侧腹直肌，有可能引起腹壁薄弱、腹壁膨隆甚至腹壁疝。TRAM 皮瓣乳房再造的适应证比较宽泛，可应用于乳房体积及皮肤缺损量大、对侧乳房体积较大、不能接受乳房假体植入的病例。TRAM 皮瓣乳房再造的禁忌证：曾接受过吸脂手术等腹部手术；腹部正中纵行瘢痕会影响 TRAM 皮瓣瘢痕远端的血运；腹壁薄且皮肤紧张，能提供的组织量很小；有生育要求以及对腹壁运动功能要求非常高的病例。TRAM 皮瓣的血供并不

足以携带整个下腹部皮瓣，单蒂 TRAM 皮瓣的Ⅳ区及Ⅲ区的一部分血供较差无法利用，当乳房缺损较大，需要大量组织修复时，可采用双蒂 TRAM 皮瓣，以携带全部横行腹部皮瓣。

c) 腹壁下动脉穿支皮瓣 (Deep inferior epigastric perforator flap, DIEP 皮瓣) 乳房再造

DIEP 皮瓣是以腹壁下动脉穿支为蒂，不携带腹直肌及腹直肌前鞘的下腹部横行皮瓣。DIEP 皮瓣的血供恒定，可提供的组织量大，保留了腹直肌，减少了腹部供区并发症。但该方法需要具备显微外科血管吻合技术，有一定发生皮瓣全部坏死的风险。术前供受区 CT 血管造影(CTA)有助于了解腹部血管穿支情况以及受区血管情况，可以缩短手术时间，减少手术风险，提高手术成功率。DIEP 皮瓣通常采用胸廓内血管或胸背血管为受区血管。术后早期须严密观察皮瓣血运，一旦发生血管危象，应及时探查，解除血管危象的原因，挽救皮瓣。DIEP 皮瓣乳房再造手术时间长，腹部切口并发症的预防与 TRAM 皮瓣相同。

d) 其他游离皮瓣乳房再造

包括但不限于臀上动脉穿支皮瓣(Superior gluteal artery perforator flap, SGAP)、臀下动脉穿支皮瓣(Inferior gluteal artery perforator flap, IGAP)、股深动脉穿支皮瓣(Profunda artery perforator flap, PAP)、股前外侧皮瓣(Anterolateral thigh flap, ALT)、横行股薄肌皮瓣(Transverse upper gracilis flap, TUG)等。在合适的病例中可以选用这些富含脂肪组织的游离皮瓣进行部分或全部乳房再造。

6.7.3.2 假体乳房再造

- a) 通过使用乳房硅胶假体进行乳房再造，假体大小和形态需参考健侧乳房。
- b) 手术包括一步法再造和扩张器—假体置换二步法再造。一步法重建适合皮肤缺损较小、皮下组织厚度足够的乳房切除术，特别是预防性乳腺切除和保留乳头乳晕的乳房切除术后的即刻乳房再造。二步法乳房再造于乳腺切除术后即刻植入扩张器，经历扩张期注水扩张，二期手术对扩张囊腔进行必要的调整，更换假体，较一步法安全且成功率高。
- c) 若假体植入在胸大肌下，假体体积较大，胸大肌后间隙空间有限，则需要切断胸大肌起点。选取生物材料或合成材料，例如异体脱细胞真皮、补片等覆盖暴露于皮下的假体，增加假体表面组织覆盖，并起到支撑假体的作用。

- d) 应用合适的假体补片(包括 Tiloop 补片或者 ADM 脱细胞真皮),结合厚皮瓣技术,选择合适的乳腺癌患者,进行胸大肌前假体乳房再造成为一种可供选择的方案。具有不损伤胸大肌功能,避免胸大肌活动导致假体变形等优势。
- e) 假体植入可结合自体组织瓣移植行乳房再造。较多采用背阔肌肌皮瓣,增加再造体积以及保障假体覆盖。也可应用横行腹直肌肌皮瓣联合假体乳房再造。

6.7.3.3 健侧乳房修整

为了达到两侧乳房形态对称的目的,有时需要对健侧乳房进行修整。采用的方法根据健侧乳房大小、形态与位置的差异而有所不同,包括:乳房缩小术、隆乳术、乳房悬吊术、自体脂肪移植术等。

6.7.3.4 乳头乳晕再造

乳头乳晕再造是乳房再造的最后一个步骤,也是乳房再造的点睛之笔,必须在再造乳房稳定,基本与对侧对称的前提下进行,一般在乳房再造术后半年以后进行,可以和再造乳房的局部修整手术同步进行。

- a) 乳头乳晕再造的方法较多,包括但不限于健侧乳头等复合游离组织移植、改良星状皮瓣等局部皮瓣法再造。
- b) 再造后的乳头要比正常乳头大出约 40%。
- c) 术后 1 个月内防止乳头受压,可用纱布剪洞包扎,防止皮瓣血供障碍。
- d) 乳晕纹身要等待瘢痕可以承受一定张力后进行,切忌术后过早进行文身,导致伤口重新裂开。

6.7.3.5 乳房再造术后修整

乳房再造是一个序列治疗过程,术后常需多次修整方能达到形态对称的理想效果。局部修整的内容包括再造乳房大小与形态的修整以及瘢痕的防治。参照健侧形态对再造乳房进行必要调整,包括局部脂肪抽吸、自体脂肪注射移植、皮瓣修整、假体位置调整、乳房下皱襞成形、瘢痕松解改形等。修整范围包含锁骨下区、侧胸壁、腋窝及供区等。

6.8 术后护理

- a) 手术后预防性使用抗生素。
- b) 应用腹部自体组织瓣进行乳房再造后保持折刀体位,在剑突部位注意避免压迫蒂部,造成皮瓣血运障碍。采用雾化吸入和祛痰药,采取通便措施预防便秘,避免腹

压过度增高。避免咳嗽、用力大便等增加腹压的活动。

- c) 自体组织瓣乳房再造术后监测组织瓣血运情况。
- d) 应用腹部皮瓣再造手术，术后早期流质饮食，以后根据食欲逐渐增加。
- e) 负压引流要确实。引流量少于 20mL/24h 后拔除负压引流管。术后引流量较多时，引流管应放置较长时间。
- f) 对假体乳房再造的患者，术后防止假体移位，佩戴宽弹力绑带固定 4 周以上。如发现假体移位及时复位固定。
- g) 术后早期不推荐剧烈的上肢活动，建议康复运动在术后 4~6 周开始并逐渐加强。

6.9 术后并发症

6.9.1 血肿

血肿形成多因术中止血不彻底所致，术中彻底止血是预防血肿的关键。切口内留置负压引流管和局部可靠的加压包扎有利于防止术后切口内血肿形成。血肿较大时，应及时开放伤口，清除淤血后重新止血，防止造成感染。

6.9.2 皮下积液

皮下积液呈淡黄色，是血清和淋巴渗出的混合成分，多因淋巴管损伤、皮瓣固定不佳或引流不畅所致。术中缝合腋窝皮下筋膜、腋窝加压包扎、术后保持通畅的持续负压引流是预防皮下积液的关键。皮下积液常见于腋窝部和切口下端。发现皮下积液时，量少者可穿刺后加压包扎；量多者应戳孔重新放置负压引流管，或拆除数针缝线扩开切口引流，局部加压包扎。

6.9.3 皮瓣坏死

- a) 在选用单蒂 TRAM 行乳房再造时，应将皮瓣的 III 区和部分 IV 区切除。术中预计会发生皮瓣坏死时，应将腹壁下血管与腋部血管吻合。TRAM 皮瓣血运障碍早期应在术中行显微镜下吻合血管；若术后第二天发现静脉淤血，应打开切口，将腹壁下血管与腋部血管吻合。
- b) 皮瓣坏死发生后，待坏死界限明显，彻底清创，去除坏死组织，重新进行乳房塑形。清创时应将皮瓣重新舒展，切除坏死组织后再进行乳房塑形。如果在塑形状态下切除坏死组织，常因顾忌损伤蒂部而导致清创不够彻底，伤口较长时间不能愈合。
- c) 在坏死界限尚不确定时，应等待坏死界限清楚后再作清创，期间局部涂敷抗生素软膏，如金霉素软膏、磺胺嘧啶银乳膏等，防止因继发感染或皮瓣下积液加重组织坏

死。

6.9.4 皮瓣边缘坏死

皮瓣边缘坏死是术后的常见并发症，多因皮瓣分离过薄和皮肤缝合张力过大所致。提高皮瓣分离技术、保留皮下约 5mm 厚的脂肪层，以及减轻缝合张力是预防的关键。

6.9.5 腹壁软弱和腹壁疝

注意采用肌肉内分离技术，保留较多的腹直肌前鞘，行鞘膜双重缝合。清醒前吸痰，及时拔除气管内插管，防止因呛咳造成肌肉缝合崩裂。术后避免便秘、咳嗽等引起腹内压急剧增高的因素。腹部加压包扎，术后 3~6 个月内穿戴弹性绷裤。

7 参考文献

1. 中华医学会整形外科学分会乳房专业学组, 栾杰, 王彪等. 乳腺癌切除后乳房再造临床技术指南[J]. 中华整形外科杂志. 2016. 32(02): 81-88, 135.
2. 中国抗癌协会乳腺癌专业委员会(CBCS), 中国医师协会外科医师分会乳腺外科医师专委会(CSBS), 吴旻, 胡震等. 乳腺肿瘤整形与乳房重建专家共识(2018 年版) [J]. 中国癌症杂志. 2018. 28(06): 439-480.
3. 中华医学会整形外科学分会乳房整形美容学组, 栾杰等. 硅胶乳房假体隆乳术临床技术指南[J]. 中华整形外科杂志. 2013. (01): 1-4.
4. 中国整形美容协会乳房整形分会. 中国女性假体隆胸科普指南[M]. 上海科学普及出版社, 2016.
5. 孙家明, 亓发芝. 乳房整形美容外科学[M]. 浙江科学技术出版社, 2012.
6. Shimoi T, Nagai SE, Yoshinami T, et al. The Japanese Breast Cancer Society Clinical Practice Guidelines for systemic treatment of breast cancer, 2018 edition[J]. Breast cancer (Tokyo, Japan). 2020. 27(3): 322-331.
7. Mureau M. Dutch breast reconstruction guideline[J]. J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2018. 71(3): 290-304.
8. Nava MB, Benson JR, Audretsch W, et al. International multidisciplinary expert panel consensus on breast reconstruction and radiotherapy[J]. Br J Surg. 2019. 106(10): 1327-1340.
9. Alderman A, Gutowski K, Ahuja A, Gray D. ASPS clinical practice guideline summary on

breast reconstruction with expanders and implants[J]. *Plast Reconstr Surg*. 2014. 134(4): 648e-55e.

10. Magnusson MR, Connell T, Miroshnik M, et al. Breast Implant Selection: Consensus Recommendations Using a Modified Delphi Method[J]. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2019. 7(5): e2237.
11. Kalliainen LK. ASPS clinical practice guideline summary on reduction mammoplasty. *Plast Reconstr Surg*[J]. 2012. 130(4): 785-9.