

硅凝胶假体植入乳房重建

何益腾¹, 宋牧¹, 陈晶¹, 于冰¹, 朱丽萍²(¹新疆医科大学第二附属医院, 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市 830063; ²新疆医科大学附属肿瘤医院, 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市 830011)

文章亮点:

- 1 近年来随着乳房再造技术的不断完善, 保留乳头乳晕乳腺癌改良根治术重新受到重视, 配合即时乳房再造, 成为真正意义上的乳房腺体置换疗法。
- 2 应用硅凝胶假体乳房再造适合于保留胸大肌的改良根治术后, 胸部覆盖组织良好、健侧乳房轻中度下垂的患者, 否则需要与背阔肌肌皮瓣联合应用, 以提供额外的覆盖组织。一般情况下, 由于乳房再造患者胸部皮肤较隆乳者贫乏, 使用毛面半球形硅凝胶乳房假体成为首选。
- 3 试验回顾性分析腋下纵行切口同时完成乳腺癌切除与硅凝胶假体植入乳房重建患者的临床资料, 虽然存在一定的乳头乳晕缺血坏死、术中出血、术后血肿形成及包膜挛缩等并发症, 但术后随访美容效果评价优良率较高, 手术安全、简单、创伤小且极大提高了美容效果, 不影响其他的临床治疗, 无严重并发症, 对乳腺癌预后无影响。

关键词:

生物材料; 材料相容性; 硅凝胶; 假体; 乳腺癌; 保留乳头乳晕复合体; 乳房重建; I 期手术

主题词:

凝胶硅; 乳房植入; 乳腺肿瘤

摘要

背景: 中国女性乳腺体积相对偏小, 乳腺癌传统保乳手术后乳腺外形欠佳, 而采用背阔肌肌皮瓣和横行腹直肌肌皮瓣乳房再造手术难度高、创伤大、术后并发症多, 因此行保留乳头乳晕复合体 I 期硅凝胶假体植入乳房重建手术是非常好的选择。

目的: 探讨保留乳头乳晕复合体乳腺癌改良根治术后 I 期硅胶假体植入乳房重建的效果。

方法: 纳入女性乳腺癌患者 33 例, 年龄 30-48 岁, 左侧 20 例, 右侧 13 例, 均于保留乳头乳晕复合体乳腺癌改良根治术后行 I 期硅凝胶假体植入乳房重建治疗, 术后通过随访行主客观评价美容效果。

结果与结论: 33 例患者中, 术后乳头乳晕复合体坏死 2 例, 自行结痂愈合; 1 例术中出血量 > 800 mL, 经补液、输血治疗后, 恢复良好。随访 10-51 个月, 31 例乳房外观良好, 双侧乳房对称, 优良率达 94%, 均未发现局部复发及远处转移。证实保留乳头乳晕复合体乳腺癌改良根治术后行硅胶假体 I 期乳房重建, 美容效果满意, 无严重并发症, 手术安全, 简单可行。

何益腾, 宋牧, 陈晶, 于冰, 朱丽萍. 硅凝胶假体植入乳房重建[J]. 中国组织工程研究, 2015, 19(3):455-459.

Immediate breast construction with silicone prosthesis after nipple-areola complex sparing mastectomy

He Yi-teng¹, Song Mu¹, Chen Jing¹, Yu Bing¹, Zhu Li-ping² (¹The Second Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830063, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China; ²Xinjiang Cancer Institute and Hospital, Xinjiang Medical University, Urumqi 830011, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China)

Abstract

BACKGROUND: As Chinese women have the smaller breast capacity, the traditional breast conserving operation may lead to the poor breast shape, moreover, breast reconstruction with latissimus dorsi myocutaneous flap and transverse rectus abdominis myocutaneous flap is very difficult and has trauma and more complications. Therefore, the immediate breast construction with implants after nipple-areola complex sparing mastectomy is a good choice.

OBJECTIVE: To investigate the feasibility of immediate breast construction using silicone prosthesis after nipple-areola complex sparing mastectomy.

METHODS: The immediate breast reconstruction after nipple-areola complex sparing mastectomy was performed in 33 female patients with breast cancer (20 cases in the left side and 13 cases in the right side), aged 30-48 years. The effects of reconstructed breast were evaluated according to objective and subjective criteria during the follow-up.

RESULTS AND CONCLUSION: Of the 33 cases, 2 cases had nipple-areola complex ischemic necrosis postoperatively and were cured quickly; 1 case had intra-operative blood loss > 800 mL and recovered well after fluid and blood transfusion. The aesthetic outcome was well in 31 cases and the satisfactory rate was 94% during 10-51 months of follow-up period. No recurrence and metastasis were found in all cases. The operation method of

何益腾, 男, 1988 年生, 新疆医科大学在读硕士, 主要从事肿瘤外科基础与临床研究。

通讯作者: 宋牧, 副主任医师, 新疆医科大学第二附属医院肿瘤外科, 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市 830063

doi:10.3969/j.issn.2095-4344.2015.03.023
[http://www.crter.org]

中图分类号:R318

文献标识码:B

文章编号:2095-4344

(2015)03-00455-05

稿件接受: 2014-12-23

He Yi-teng, Studying for master's degree, the Second Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830063, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China

Corresponding author: Song Mu, Associate chief physician, the Second Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830063, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China

Accepted: 2014-12-23

immediate breast reconstruction with implants after nipple-areola complex sparing mastectomy is maneuverable and has excellent aesthetic effects with no severe complications.

Subject headings: Silicone Gels; Breast Implantation; Breast Neoplasms

He YT, Song M, Chen J, Yu B, Zhu LP. Immediate breast construction with silicone prosthesis after nipple-areola complex sparing mastectomy. *Zhongguo Zuzhi Gongcheng Yanjiu*. 2015;19(3):455-459.

0 引言 Introduction

随着经济的发展, 中国乳腺癌发病率正逐步上升。近年来随着乳腺癌综合治疗的进步, 乳腺癌的预后也在不断改善, 保乳手术的比例在升高, 尤其是年轻患者对于乳腺外形的要求也在不断提高。传统的乳腺癌外科治疗严重影响女性形体美观, 乳房的缺失造成女性心理伤害和生理缺陷。在治疗疾病的同时, 尽量减少生理和心理创伤、维持或恢复女性乳房的美观形态仍然是当前乳腺外科面临的重要课题。中国女性乳腺体积相对偏小, 传统保乳手术后乳腺外形欠佳, 不适合保乳治疗的患者; 在考虑背阔肌肌皮瓣和横行腹直肌肌皮瓣乳房再造手术难度高、创伤大、术后并发症多等缺点后, 行保留乳头乳晕复合体 I 期硅凝胶假体植入乳房重建手术是非常好的选择。

早在1962年, Cronin和Gerow发明硅凝胶乳房假体并应用于临床。由于硅凝胶假体形态可靠, 质地柔软并具有肉质波动感, 很快在欧美等国得到推广, 受到求美女性及整形外科医生的青睐。这一假体的应用显著降低了其他早期技术带来的严重并发症, 成为现代乳房扩大整形发展的基础。随着硅凝胶假体的广泛应用, 术后出现包膜挛缩、硅凝胶渗漏, 引起多种不良反应, 人们开始对其安全性提出质疑, 如假体植入后是否引发癌症、自身免疫性疾病或其他疾病。硅凝胶假体甚至一度被美国食品药品监督管理局禁用, 但随着硅凝胶假体的改进, 以及相关临床研究证实硅凝胶假体的使用与自身免疫性疾病及致癌、致畸并无显著相关性, 美国食品药品监督管理局开始批准使用硅凝胶假体。自此, 硅凝胶假体一直是乳房美容和乳腺癌根治术后乳房重建使用最广泛的生物材料, 被广大整形医生和患者所接受。随着手术方法的不断完善, 并发症的发生率明显下降。

随着乳腺癌治疗的进展, 在根治肿瘤的同时保持女性乳房形态的完美已取得广泛的共识。以Fisher的乳腺癌生物学理论为基础, 乳腺癌的手术治疗经历了Halsted乳腺癌根治手术→扩大根治术→改良根治术的变迁, 向肿块切除或象限切除辅以放射治疗的保乳手术方向发展, 局部切除范围日趋缩小。传统认为乳腺癌手术应完全切除乳腺组织及所有包括乳头、乳晕部位的导管上皮组织。随着乳腺癌治疗的进展, 特别是保乳手术的开展, 人们对乳腺癌肿瘤特性的认识有了质的变化, 乳腺癌治疗应该和其他肿瘤的治疗一样, 目的是切除肿瘤组织和可能受累的周围正常组织与淋巴结, 而不应该将所有的正常组织全部切除。保留皮肤的全乳切除最早由Toth等于1991年提出, 是指术中切除全部乳腺组织、乳头、乳晕、活检瘢痕及任何距肉眼可

见肿瘤1 cm以内的皮肤, 正常皮肤包括乳房下皱襞应予以保留。这项技术在国外已得到普遍开展。由于切除乳腺的同时最大限度地保留了皮肤, 使一期重建的美容效果显著提高。对于肿瘤直径 < 3 cm、肿瘤距乳头乳晕 ≥ 2 cm、乳头外观无异常、无溢液, 同侧腋窝无可触及肿大淋巴结的乳腺癌患者, 可考虑保留乳头乳晕复合体。该术式保留了乳头、乳晕, 使重建乳房更加完美, 极大提高了美容效果。对于肿瘤距乳头乳晕 ≥ 2 cm的患者, 可考虑保留乳头乳晕复合体, 但术中必须对乳头基底组织多点取材送冰冻活检, 发现肿瘤则不予保留。近年来随着乳房再造技术的不断完善, 保留乳头乳晕乳腺癌改良根治术重新受到重视, 配合即时乳房再造, 成为真正意义上的乳房腺体置换疗法。应用硅凝胶假体乳房再造适合于保留胸大肌的改良根治术后, 胸部覆盖组织良好、健侧乳房轻中度下垂的患者, 否则需要与背阔肌肌皮瓣联合应用, 以提供额外的覆盖组织。一般情况下, 由于乳房再造患者胸部皮肤较隆乳者贫乏, 使用毛面半球形硅凝胶乳房假体成为首选。经过仔细筛选患者, 作者应用腋下纵行切口同时完成乳腺癌切除与硅凝胶假体植入乳房重建手术, 手术效果令人满意。

1 对象和方法 Subjects and methods

设计: 回顾性病例分析。

时间及地点: 于2010年7月至2013年12月在新疆医科大学第二附属医院及肿瘤医院进行。

对象: 收集新疆医科大学第二附属医院及肿瘤医院2010年7月至2013年12月行保留乳头乳晕复合体的乳腺癌改良根治术, 术后行 I 期硅凝胶假体植入乳房重建的女性患者33例, 年龄30-48岁, 中位年龄36岁; 左侧20例, 右侧13例; 肿块大小1.5-3.0 cm; 临床分期: I 期15例, II 期18例。术前辅助检查提示恶性, 均未发现肿大腋窝淋巴结, 术中快速冰冻病理确诊为乳腺癌, 术中全部快速冰冻病理检查证实乳头乳晕下无肿瘤残留。术后病理: 浸润性导管癌18例, 髓样癌5例, 浸润性小叶癌8例, 黏液癌2例。7例腋窝淋巴结有转移。

病例入选标准: 病理确诊为乳腺癌者; 单发肿瘤, 肿块 ≤ 3 cm, 未侵犯胸肌及皮肤者; 肿块边缘距乳晕 ≥ 2 cm者; 无新近出现的乳头内陷或偏斜, 无乳头、乳晕皮肤溃烂, 乳头溢液等者; 同侧腋窝无明显肿大淋巴结者; 患者强烈要求保乳, 心理能接受假体乳腺重建; 对侧乳房无下垂或下垂 I 度者; 排除钼靶提示钙化灶呈多灶或合并其他严重疾病不能耐受手术者。

材料: 假体材料均选择美国Dow Corning公司生产的MSI假体, 毛面半球形硅凝胶假体, 体积在150-250 mL之间。MSI假体是采用激光技术在硅胶外壳上形成遍布外壳的细小、密集、规则的硅胶棒。该材料具有良好的耐化学性能, 植入机体后, 在体温环境下与液体、各种阴阳离子和有机物的长期接触后, 仍能保持原来的弹性及柔软度, 理化性质稳定, 无毒、无味, 无致癌、致畸作用, 不易老化, 有一定机械性能, 与机体有良好的组织相容性。

方法:

手术切口设计: 于腋窝下腋中线做纵行切口, 长10-15 cm, 上肢下垂时切口被完全掩盖, 胸前与背部不遗留手术瘢痕。

治疗手术操作: 患者取仰卧位, 气管插管全麻。分离皮瓣至乳房下皱襞, 皮下切除乳腺组织, 继而清扫淋巴组织。在剥离皮瓣时, 乳头乳晕复合体下方皮瓣可适当增厚, 约5 mm, 保证其血供, 减少术后乳头乳晕复合体缺血坏死可能。但术中必需多点取组织活检, 送快速冰冻病理检查, 除外肿瘤残留^[1]。如有肿瘤残留则选择不保留乳头乳晕复合体。由于假体放置于胸大肌后间隙, 行全乳腺切除时要适当保留胸大肌外侧筋膜, 术中发现肿块离胸大肌外侧筋膜较近, 需完整切除胸大肌筋膜时可游离前锯肌表面的筋膜来替代。在切开胸大肌筋膜行腋窝淋巴结清扫时, 应尽量取小切口, 于胸大肌外缘中上1/3处, 纵行切开胸大肌筋膜约5 cm, 使假体植入后有较完整的筋膜包裹, 减少假体移位可能。

游离胸大肌后间隙, 内下界为胸大肌和腹直肌的附着点, 外下界为胸大肌、前锯肌附着点及筋膜交汇处, 向下剥离范围应在乳房下皱襞下1.0-2.0 cm^[2]。游离胸大肌后间隙时要检查间隙中是否有悬空或横行纤维条索, 这些条索可能会造成假体的双球畸形, 影响乳房外观。钝性分离时要注意止血, 避免较大的活动性出血, 尤其是内侧肋间穿支血管出血。如术后假体周围积血和血肿可能会出现包膜挛缩。

全部患者均选择半球形毛面硅凝胶假体, 根据术前计算的乳房大小, 选择假体大小在150-250 mL之间。假体植入前使用庆大霉素生理盐水浸泡10 min左右。假体植入后缝合胸大肌外侧切口及皮肤, 放置胸壁、腋窝引流管。术后乳房上方棉垫加压固定, 防止假体向上移位, 术后避免压迫乳头乳晕, 减少乳头乳晕复合体术后缺血坏死可能。

美容评价方法^[3]:

美容效果 评价标准

优	重建乳房与健侧大小基本相等, 位置对称, 患者非常满意
良	重建乳房与健侧大小位置相差不多, 着装后双乳无明显差别, 患者较满意
一般	双侧乳房明显不对称, 着装后双乳差别明显, 患者不满意
差	重建乳房严重变形

随访方式: 本组全部33例患者均于2010年7月至2013年12月通过新疆医科大学第二附属医院及肿瘤医院住院或

门诊随访, 每3-6个月1次。

主要观察指标: 双侧乳房形态是否对称, 是否位于胸壁的美学位置上; 双侧乳头乳晕位置是否对称, 是否位于乳房的最突出点; 双侧乳房轮廓是否饱满; 触觉方面, 再造乳房术后是否柔软, 有无假体变硬。

2 结果 Results

2.1 参与者数量分析 33例患者均进入结果分析。

2.2 治疗效果 33例患者中, 1例术中钝性分离胸大肌后间隙时, 术中出血量>800 mL, 术中腔镜辅助下证实出血点位于内侧2、3肋间穿支动脉, 腔镜辅助下明确止血, 补液、输血治疗后, 恢复良好, 术后随访14个月, 未出现包膜挛缩、乳房外形变化等, 主客观美容评价良; 2例术后出现乳头、乳晕缺血坏死, 自行结痂愈合, 乳头缺失。

外观评价结果: 33例患者中, 优18例, 良13例, 一般2例, 优良率为94%。术后随访随访10-51个月(中位随访27个月), 未发现局部复发及远处转移。

2.3 材料宿主反应 植入假体无渗漏、无破裂, 无明显排斥反应及包膜挛缩, 术后乳房外观良好, 触觉柔软感好, 截止随访末, 无因排异反应及包膜挛缩行假体取出者。

3 讨论 Discussion

从视觉角度看, 乳房是柔和的曲线, 流动的直线及令人赏心悦目的优美轮廓的集合体。乳房的丰满度及其轮廓构成了乳房的形态, 但乳头乳晕复合体同样也是决定乳房美学外观及对称性的关键解剖因素。乳头乳晕复合体为乳房的视觉焦点, 它在很大程度上决定了每位患者乳房外形的美观。假体植入后, 乳头乳晕复合体的位置、颜色及外形对乳房的美感尤其重要。

3.1 保留乳头乳晕复合体手术的安全性 保留皮肤的乳腺全切除最早由Toth等于20世纪90年代初提出, 继而发展出保留乳头乳晕复合体的乳腺全切, 极大提高了乳腺的美容效果。王圣应等^[4]的一项回顾性研究发现, 比较保留乳头乳晕复合体早期乳腺癌改良根治和传统的改良根治手术患者在总生存和无病生存率方面差异无显著性意义, 进一步验证了保留乳头乳晕复合体手术是可行的。

Gerber等^[5]的临床研究显示, 对于边缘距离乳晕>2 cm的病例, 保留乳头乳晕复合体并不增加复发风险。Wijayanayagam等^[6]描述了他们关于完全保留皮肤乳房切除(保留乳头的乳房切除)的经验, 共43例患者64个乳房, 29个乳房属于预防性手术, 24个存在浸润性癌或导管原位癌, 他们推荐使用MRI压脂序列来排除位于乳头旁2 cm内的病灶。尽管使用了MRI, 还有2例冰冻病理发现乳头有癌侵犯。由此, 他们不推荐肿瘤较大、位于中央区、有皮肤侵犯或者MRI证实肿瘤位于乳头旁2 cm内的患者选择保留乳头乳晕手术。

本研究的全部33例患者, 严格按纳入、排除标准筛选,

行乳腺癌改良根治术后 I 期乳房重建, 截止2013年12月随访结束, 未见明显复发征象病例, 与相关研究结果类似。

3.2 I 期硅凝胶假体植入乳房再造手术 假体植入乳房再造分 I 期和 II 期手术。对于早期乳腺癌手术治疗效果好, 复发率低, 往往不需要放疗等辅助治疗, 可以保证乳房外观形态良好。相对于 II 期手术, I 期手术一次就可完成乳腺癌手术及乳房再造, 创伤小; 缩短了住院时间, 减轻了经济负担; 患者没有乳房缺失的痛苦, 心理上更易接受再造的乳房; 乳房切除后遗留的组织没有受到瘢痕的影响, 重建效果好于 II 期重建; 不影响术后其他治疗^[7-8]。如有腋窝淋巴结转移, 有放疗指针则加做锁骨区放疗不会影响假体^[9]; 术后按乳腺癌治疗指南选择化疗方案、化疗周期及是否行内分泌治疗。本研究中全部患者均行 I 期乳房重建, 术后随访, 乳房外形良好, 术后均按期接受化疗, 2例乳头乳晕坏死, 经换药治疗后, 自行结痂愈合, 未推迟术后化疗时间。33例患者均未行放疗。

乳房再造分自体组织再造、假体植入或二者结合, 自体组织再造使用横行腹直肌肌皮瓣(TRAM)和背阔肌肌皮瓣(LDM)再造者较多见。自体组织再造的优点是再造乳房形态自然, 不会出现异物反应及包膜挛缩, 能耐受放疗^[10]。有报道指出, 在应用假体再造的乳房中, 放疗引起的并发症发生率可达30%^[11]。但横行腹直肌肌皮瓣乳房再造手术难度大、创伤大、术后并发症多等特点致临床应用相对较少。

Shestak等^[12]通过对556个横行腹直肌肌皮瓣进再造者行回顾性调查, 发现吸烟、肥胖、曾接受过腹部手术或化疗的患者会增加横行腹直肌肌皮瓣乳房再造术后的并发症, 且术后因腹壁变薄易出现腹壁疝。背阔肌肌皮瓣乳房再造则存在组织量少, 术后可能出现双侧不对称需加做假体植入且术后会较对侧萎缩, 致美容效果不佳等问题。

医用硅凝胶假体具有较好的组织相容性和持久的免疫耐受性, 假体所形成的新乳房手感柔软、自然, 其形态有时甚至比自然更美好。1992年, Berkel等^[13]的一项大型回顾性调查发现, 行硅凝胶假体隆乳者的乳腺癌发病率低于未植入假体的正常对照组。2005年, Tindholdt等^[14]对5万例采用硅凝胶假体隆乳或乳房重建的挪威妇女进行回顾性调查研究后认为, 硅凝胶假体植入与乳腺癌发生二者之间无直接联系。临床上可见极少数人假体植入后出现低热、关节疼痛等不适, 假体取出后症状消失, 其机制目前尚不清。Friis、Brisson等及中国李荟元等^[15-17]大量的临床资料研究均证实, 假体植入不会增加乳腺癌的风险, 说明硅凝胶假体植入是安全的。本组全部患者随访10-51个月(中位随访27个月), 均未出现复发, 说明硅凝胶假体植入并不增加乳腺癌的复发率, 与相关研究结果类似。

目前临床常用的假体有硅凝胶假体和硅橡胶空腔假体, 俗称生理盐水假体, 后者植入后向空腔内注入生理盐水使假体膨胀, 并根据对侧乳房体积调整大小; 但其液体

感强, 手感较硅凝胶假体差, 易于破裂使乳房变形, 长期放置后期盐水囊内更会出现真菌生长。所以, 临床上跟倾向于使用硅凝胶假体。硅凝胶假体根据其外表特点, 又分光面假体和毛面假体, 光面假体存在较高的纤维挛缩率, 而影响乳房术后外形。自20世纪80年代开始, 通过不断改进设计出毛面假体。经大量研究证实, 毛面假体较光面假体更能延迟或降低包膜挛缩率。在胸大肌后方植入的假体发生包膜挛缩的机会少, 不足1%^[18]。本组33例患者均使用毛面硅凝胶假体, 术后未出现排异反应及严重的包膜挛缩, 无影响乳房外观而需要行假体取出者。

3.3 术后并发症及处理 术后最有可能出现的并发症是部分或全部乳头丧失、乳头错位及延迟发现的癌累及乳头。鉴于冰冻切片可接受的假阴性率, 如果石蜡回报乳头基底有癌侵犯, 那么乳头乳晕复合体应该切除。乳头乳晕复合体是相对不常见的乳腺癌发生部位^[19], 最常见发生于乳头的肿瘤是乳房Paget病, 它并不是最常见的乳房恶性疾病, 占有乳房肿瘤的1%-3%^[20]。本研究中全部患者术前经仔细检查、筛选, 术中及术后乳头下所取组织病理结果相同, 均未出现癌浸润, 随访期间也未出现乳头乳晕区复发者。就目前的系列报道来看, 乳头的坏死发生率并没有比乳房切除及重建的其他熟知的并发症发生率高, 比如血清肿、感染、血肿、脂肪坏死^[21]。乳房切除及切口细致的术前设计, 以及术中皮瓣的轻柔操作可以防止这些潜在的严重后果。本研究术后乳头乳晕坏死发生率为6%(2/33), 较文献报道高^[22], 可能与术中乳头后方皮瓣分离过薄及术中多点取材送病检除外癌浸润有关。

综上所述, 本组33例患者全部采取术中小切口完整切除乳腺肿块, 病理证实为乳腺癌, 再取腋窝下腋中线做纵行切口行全乳腺切除, 术中病理明确乳头乳晕下无肿瘤残留并行腋窝淋巴结清扫; 术中保留部分胸大肌筋膜, 取胸大肌筋膜外侧小切口钝性分离胸大肌后间隙, 植入硅凝胶假体; 随访10-51个月(中位随访27个月), 其中2例出现乳头乳晕坏死, 2周后自行结痂愈合, 乳头缺失; 乳房外观良好, 双侧乳房对称, 优良率达94%, 且均未发现局部复发及远处转移。乳腺癌保留乳头乳晕复合体 I 期假体植入乳房再造手术, 虽然存在一定的乳头乳晕缺血坏死、术中出血、术后血肿形成及包膜挛缩等并发症, 但本组患者中术后随访美容效果评价优良率较高, 手术安全、简单、创伤小且极大提高了美容效果, 不影响其他的临床治疗, 无严重并发症, 对乳腺癌预后无影响, 值得临床推广。

致谢: 感谢新疆医科大学第二附属医院与肿瘤医院乳腺外科及病理科对本课题实施、病理诊断的技术支持, 以及资料收集整理提供的帮助。

作者贡献: 何益腾进行试验设计, 实施为于冰、朱丽萍, 实验评估为陈晶、何益腾, 资料收集为何益腾, 何益腾成文, 宋牧、于冰审校, 何益腾、宋牧对文章负责。

利益冲突: 文章及内容不涉及相关利益冲突。

伦理要求: 参与试验的患病个体及其家属自愿参加, 对实验过程完全知情同意, 在充分了解本治疗方案的前提下签署“知情同意书”。治疗方案获医院伦理委员会批准。本课题的实施者均为临床医师, 经过相关培训, 具有开展该课题的相关资质。

学术术语: 硅胶假体-是硅凝胶假体的简称, 它的囊壁为弹性体硅橡胶, 囊内冲注的内容物为硅凝胶。医用硅凝胶假体具有较好的组织相容性和持久的免疫耐受性, 假体所形成的新乳房手感柔软、自然, 其形态有时甚至比自然更美好。硅凝胶假体根据其外表特点, 又分光面假体和毛面假体, 光面假体存在较高的纤维挛缩率, 而影响乳房术后外形。自 20 世纪 80 年代开始, 通过不断改进设计出毛面假体。经大量研究证实, 毛面假体较光面假体更能延迟或降低包膜挛缩率。在胸大肌后方植入的假体发生包膜挛缩的机会少。

作者声明: 文章为原创作品, 无抄袭剽窃, 无泄密及署名和专利争议, 内容及数据真实, 文责自负。

4 参考文献 References

- [1] Chung AP, Sacchini V. Nipple-sparing mastectomy: where are we now? *Surg Oncol.* 2008;17(4):261-266.
- [2] 张波, 杨川. 常用乳房整形美容手术-实例分析图谱[M]. 上海: 上海交通大学出版社, 2013:18-20.
- [3] Munhoz AM, Aldrighi C, Montag E, et al. Optimizing the nipple-areola sparing mastectomy with double concentric periareolar inci-sion and biodimensional expander-implant reconstruction: aesthetic and technical refinements. *Breast.* 2009;18(6):356-367.
- [4] 王圣应, 朱正志, 彭德峰, 等. 保留乳头乳晕复合体的改良根治术治疗早期乳腺癌疗效分析[J]. *癌症*, 2009, 28(3):41-45.
- [5] Gerber B, Krause A, Reimer T, et al. Skin-sparing mastectomy with conservation of the nipple-areola complex and autologous reconstruction is an oncologically safe procedure. *Ann Surg.* 2003;238(1):120-127.
- [6] Wijayanayagam A, Kumar AS, Foster RD, et al. Optimizing the total skin-sparing mastectomy. *Arch Surg.* 2008;143(1):38-45.
- [7] Chagpar AB. Skin-sparing and nipple-sparing mastectomy: preoperative, intra operative, and postoperative considerations. *Am Surg.* 2004;70(5):425-432.
- [8] Downes KJ, Glatt BS, Kanchwala SK, et al. Skin-sparing mastectomy and immediate breast reconstruction is an acceptable treatment option for patients with high-risk breast carcinoma. *Cancer.* 2005;103(5):906-913.
- [9] 蒋宏传, 李发成, 王克有, 等. 保留皮肤的乳腺癌改良根治术后即刻假体植入再造乳房的探讨[J]. *中国实用外科杂志*, 2005, 25(2): 84-85.
- [10] 王颖, 张学慧, 元发芝. 保留皮肤的乳腺癌改良根治术后即刻乳再造的临床应用[J]. *中华乳腺病杂志: 电子版*, 2008, 2(3):279-288.
- [11] Vandeweyer E, Deraemaeker R. Radiation therapy after immediate breast reconstruction with implants. *Plast Reconstr Surg.* 2000;106(1):56-58.
- [12] Shestak KC. Reoperative Plastic Surgery of the Breast. U.S.A. Lippincott Williams & Wilkins, 2006:257-258.
- [13] Berkel H, Birdsell DC, Jenkins H. Breast augmentation: a risk factor for breast cancer? *N Engl J Med.* 1992;326(25): 1649-1653.
- [14] Tindholdt TT, Mesic H, Tonseth KA, et al. 40 years of silicone breast implants. *Tidsskr Nor Laegeforen.* 2005;125(6): 739-741.
- [15] Friis S, Holmich LR, McLaughlin JK, et al. Cancer risk among Danish women with cosmetic breast implants. *Int J Cancer.* 2006;118(4):998-1003.
- [16] Brisson J, Holowaty EJ, Villeneuve PJ, et al. Cancer incidence in a cohort of Ontario and Quebec women having bilateral breast augmentation. *Int J Cancer.* 2006;118(11):2854-2862.
- [17] 李荟元. 乳腺假体植入与乳腺癌[J]. *整形再造外科杂志*, 2005, 2(1): 54-55.
- [18] 姜军, 杨新华, 骆玉成, 等. 乳腺疾病腔镜治疗[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012:263-280.
- [19] Chen C, Sun L, Anderson B. Paget disease of the breast: changing patterns of incidence, clinical presentation, and treatment in the US. *Cancer.* 2006;107(7):1448 -1458.
- [20] Caliskan M, Gatti G, Sosnovskikh I, et al. Paget's disease of the breast: the experience of European Institute of Oncology and review of the literature. *Breast Cancer Res Treat.* 2008;112(3): 513-521.
- [21] Nahabdian M, Tsangaris TN. Breast reconstruction following subcutaneous mastectomy for cancer: a critical appraisal of the nipple-areola complex. *Plast Reconstr Surg.* 2006;117(4): 1083-1090.
- [22] 李树玲. 乳房肿瘤学[M]. 2版. 北京: 科学技术文献出版社, 2010: 560-573.