

· 脂肪医学专栏 ·

基于形体雕塑的自体颗粒脂肪移植术在东方女性丰臀中的应用

任学会

(北京禾美嘉医疗美容医院, 北京, 100025)

【摘要】目的 探讨基于形体雕塑的自体颗粒脂肪移植术在东方女性丰臀中的应用效果。**方法** 选取2016年9月~2019年5月在我院行自体脂肪丰臀术的37例患者作为研究对象, 所有患者均行基于形体雕塑的自体颗粒脂肪移植术, 观察患者的并发症发生情况。随访1年, 统计患者的满意率。**结果** 37例患者中, 1例术后发生轻度水肿, 1例发生感染, 经对症治疗后症状消失; 未发生、囊肿和脂肪坏死、血肿、脂肪栓塞综合征。随访1年, 手术医师对手术效果的满意率评价中, 非常满意36例, 满意1例; 患者本人对手术效果的满意率评价中, 37例均为非常满意。**结论** 基于形体雕塑的自体颗粒脂肪移植术在东方女性丰臀中的临床应用效果较好, 患者满意度高, 并发症少, 值得临床推广应用。

【关键词】 颗粒脂肪填充; 形体雕塑; 臀部塑形

DOI: 10.19593/j.issn.2095-0721.2020.06.007

Application of autogenous granule fat transplantation based on body sculpture in Oriental women's buttocks REN Xue-hui (Beijing Hemea, Medical Beauty Hospital, Beijing City, 100025, China)

[ABSTRACT] Objective To explore the application effect of autogenous granule fat transplantation based on body sculpture in Oriental women's buttocks. **Methods** From September 2016 to May 2019, 37 patients who underwent autogenous fat buttock enriching in our hospital were selected as the study objects, all patients were treated with autogenous granule fat transplantation based on body sculpture. The complications were observed. The patients were followed up for one year, and the satisfaction rate of patients was counted. **Results** Among 37 patients, 1 case had mild postoperative edema, 1 case had infection, and the symptoms disappeared after symptomatic treatment. During the follow-up of one year, in the evaluation of the satisfaction rate of surgeons to the operation results, 36 cases were very satisfied with the results of the operation, and 1 case was satisfied with the results of the operation. In the evaluation of the patients' satisfaction rate of the operation effect, 37 patients were very satisfied with the results of the operation. **Conclusion** The clinical effect of autogenous granule fat transplantation based on body sculpture is better in the Oriental women's buttock enriching. The patients have high satisfaction and few complications, which is worthy of clinical promotion and application.

[KEY WORDS] Granule fat filling; Body sculpture; Buttock shaping

“丰臀”逐渐成为现代女性追求的目标, 这为丰臀术的发展带来了有利契机。丰臀术在美国整形领域越来越普遍。近年来, 美国臀部脂肪移植填充术明显增加, 2016年共进行脂肪移植手术18,489例, 与前一年相比增加了26%, 接近2011年的2倍^[1-2]。在中国, 对自体脂肪丰臀虽然还没有可靠的数据调查资料依据, 但相关数据来看, 自体脂肪丰臀发展迅猛, 20~40岁是最热衷此术式的人群。自体脂肪丰臀是在内镜的全程监控下将身体局部多余脂肪吸出, 转移到需要填充或塑形的臀部^[3]。笔者在临床中发现以基于形体雕塑的自体颗粒脂肪移植术能够使臀部丰满圆润, 衔接流畅, 比例协调, 更适合东方女性的完美臀型, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2016年9月~2019年5月在我院行自体脂肪丰臀术的37例患者作为研究对象, 所有患者均来自我国, 均为女性患者, 年龄24~41岁, 平均(28.37±3.52)岁; 其中臀区扁平12例, 下垂不对称7例, 臀周皮下脂肪过多10例, 臀区形态不佳8例。本研究经本院医学伦理委员会审核批准, 符合《赫尔辛基宣言》要求。所有入选者均知情同意本研究并签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 手术策略及设计 手术者取站立位, 对其臀区形态进行分类, 并根据分类制订手术方法。对于髂腰部脂肪堆积型患者, 手术以两侧髂腰为吸脂重点, 标记较理想的臀区上缘弧形, 注意保留臀区区域脂肪的同时, 抽吸上方及外侧脂肪以塑造圆润丰满的臀型; 对于大转子区脂肪堆积型患者, 除了对该部位吸脂外, 需要同时抽吸大腿等部位的脂肪, 并根据患者的具体情况设计环吸或内外侧吸脂区域; 对于臀下脂肪堆积

型患者，重点在于抽吸臀下皱襞外上 3/1 区域脂肪，因该部位塑形难度稍大，应注意其周围自然过渡及适量抽吸，保留臀下皱襞下支撑三角的脂肪量；对于混合型脂肪堆积患者，需同时兼顾髂腰、大腿上部及臀下皱襞外侧脂肪抽吸，注意衔接自然，为防止单次手术超范围，可按计划分次手术；对于伴臀侧凹陷型患者，以凹陷区域为中心设计填充区域，可有计划地多次填充；对于伴有臀区扁平型患者，以臀区内上为中心设计填充范围，以改善凸度。

1.2.2 臀区颗粒脂肪获取 ①取脂部位的选择：需根据求美者的脂肪量、脂肪分布和手术的具体需求确定，东方女性脂肪容易堆积的部位常见于髂腰部、股骨大转子、大腿外侧、臀下缘及骶尾部，因此在选择取脂部位时要考虑供区脂肪的不同特性对于移植成功率的影响。臀区和大腿外侧脂肪细胞生成脂肪的能力最强，且细胞体积最大，因此常选择其作为脂肪来源。在脂肪供区的选择方面，当选择臀区作为脂肪供区时，要考虑求美者的脂肪需求量、切口的隐蔽性还要考虑；抽吸臀外侧或臀下区时切口通常选择在臀下皱襞中外侧；抽吸臀上或髂腰区时切口选择在中央臀缝上方或两侧髂后上嵴上外侧。②肿胀麻醉液配置：生理盐水或乳酸林格液 1000 ml + 利多卡因 300 ~ 500 mg + 0.1% 肾上腺素 1 ~ 2ml (1 ~ 2 mg)，在保证肿胀麻醉效果的前提下尽量减少利多卡因的用量。术前注射肿胀麻醉液，使脂肪细胞与人体组织间隙加大，脂肪细胞逐渐与人体组织层次分离开来，有利于安全抽吸操作。肿胀麻醉液越接近人体的体温，吸出的脂肪的成活率越高（建议采用 37℃ 恒温箱制备肿胀麻醉液）。③脂肪抽吸针的选择及抽吸方法：采用 20ml/50ml 规格注射器，连接 2.5mm/3.0mm 口径、多侧孔、钝头取脂针，连接负压吸引装置抽吸脂肪组织；获取小颗粒脂肪和非结构性脂肪时，宜采用直径 ≤ 3mm、侧孔 0.8 ~ 1.6mm 的多侧孔、钝头取脂针获取脂肪。常用的取脂抽吸方法有负压吸脂术、Body-jet 水动力吸脂术。④脂肪抽吸负压：采用低压取脂（15 ~ 30kPa）技术，借助辅助器械“一种脂肪移植手术用注射器负压恒定固定片”（图 1），实现用 20 ml 注射器稳定保障在脂肪颗粒成活率最高的 5ml 负压下完成取脂手术。

1.2.3 臀区脂肪组织的纯化与制备 脂肪组织颗粒获取后，为提高有效脂肪细胞的数量和质量，以使移植后脂肪细胞成活率增加，对其进行纯化处理是脂肪移植前必不可少的操作步骤。采用静置沉淀法，将装有颗粒脂肪组织的注射器置于试管架上进行静置，加入适量生理盐水或林格液冲洗后静置沉淀 30 ~ 60

min，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；含血量少时可直接静置 30 ~ 60 min。优化颗粒脂肪组织纯化制备流程中，要尽量缩短脂肪组织的离体时间；脂肪组织离体应迅速放入 4℃ 环境中无菌低温保存，降低组织代谢，减缓缺血缺氧导致的细胞损伤；全封闭制备并存储脂肪。

1.2.4 臀区颗粒脂肪注射移植及形体雕塑 ①手术针的选择：手术针的形状结构影响着臀区脂肪注射的安全性，笔者临床中常采用臀区专用的直径 2.5mm 扁口手术针（图 2），其在钝性剥离的同时可以增加手术安全性，脂肪组织存活率高。②手术体位：受术者取俯卧位，髋部弯曲，臀区呈“折叠刀”样弯曲位置，为了适应这个体位，注射导管呈折弯状，之后在皮下浅层移动。放置体位时应同时屈膝，以避免下肢静脉淤滞，减少深部静脉血栓形成的风险。③手术入路：手术针的切口入路方向与臀区手术安全性密切相关，臀区脂肪注射入路采用臀间沟 - 腰骶结合部入路，顺着臀大肌平行于肌肉的角度入路，从操作安全性出发，入路角度应 < 30°，可降低血管损伤的概率。在臀区脂肪注射操作时的重要动作要领是使用连续的动作，多次重复注射。④注射深度和层次：臀区脂肪注射层次仅限皮下层，适量均匀注射，严禁臀区深层及肌肉内注射。考虑东方女性对臀区形态美的追求，且单纯的皮下脂肪层和肌膜浅层的填充量就足以达到求美者的目标，因此临床中常行皮下层的脂肪填充（图 3）。另外，结合臀区皮下韧带结构（皮肤坐骨韧带、皮肤骶骨韧带）的解剖，臀区中外区皮下层注射相对安全。⑤形体雕塑：将获取大颗粒脂肪和小颗粒脂肪注射到



图 1 一种脂肪移植手术用注射器负压恒定固定片
(专利号: 201820531909.3)



图 2 臀区专用的 2.5mm 扁口钝性手术针

· 脂肪医学专栏 ·

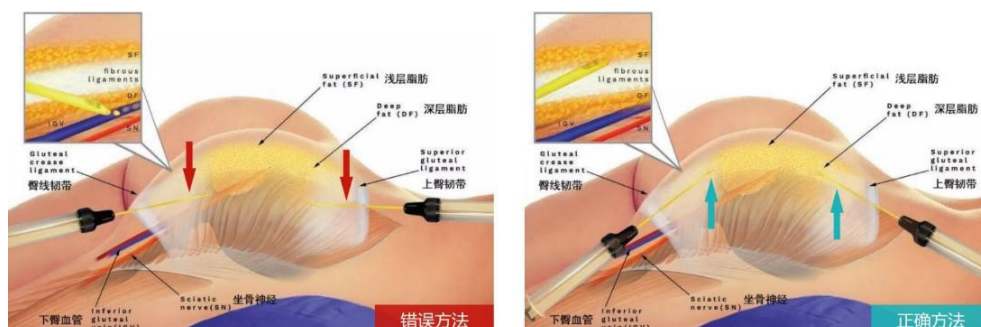


图3 最佳脂肪注射层次图（不应该越过浅筋膜）

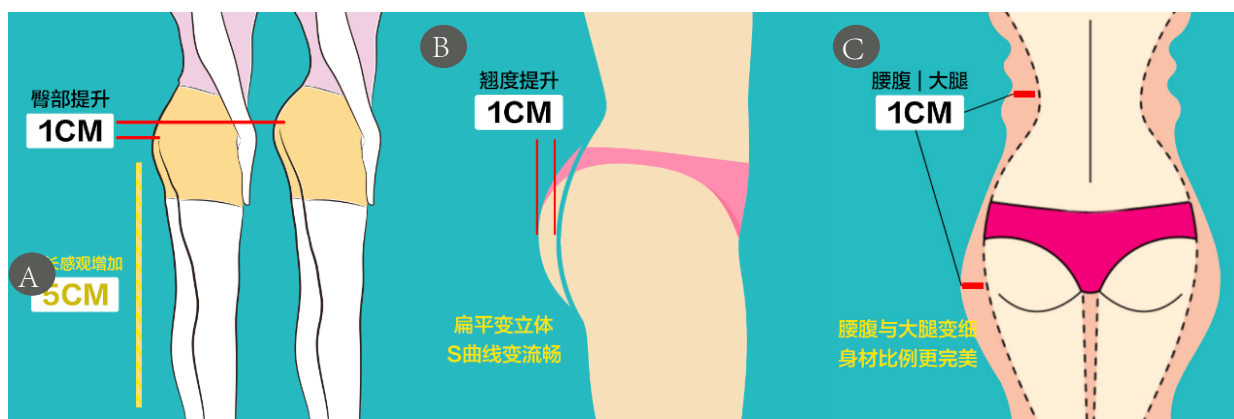


图4 臀部感观三点定律示意图

- A. 臀部上提1cm，腿长感观度增加5cm；
B. 臀部后翘1cm，臀部感观度“I”形变“C”形；
C. 大腿与腰腹雕塑1cm，腰围感观减少5cm，腿围感观减少2cm

臀部不同层次，同时对与臀部相邻的区域进行雕塑，以达到臀部表现点更加突出的目的；临床中常遵循臀部感观三点定律进行设计，具体如图4。

1.3 观察指标

术后观察患者的并发症发生情况，包括水肿、血肿、囊肿和脂肪坏死、感染、脂肪栓塞综合征。随访1年，统计患者的满意率，满意率分别由手术医师、患者本人进行评价，分为非常满意、满意、不满意。

2 结果

2.1 患者的并发症发生情况及满意度分析

37例患者中，抽脂量为1200~2200 ml，筛选纯化处理后单侧填充260~360ml。术后1例发生轻度水肿，1例发生感染，经对症治疗后症状消失；未发生、囊肿和脂肪坏死、血肿、脂肪栓塞综合征。随访1年，手术医师对手术效果的满意率评价中，非常满意36例，满意1例；患者本人对手术效果的满意率评价中，37例均为非常满意。

2.2 案例分析

患者，女，34岁，因臀区扁平，自己对外形不满意来我院进行治疗，患者不愿意选择假体，遂采用颗粒脂肪填充结合形体雕塑进行臀部塑形，手术后患者对手术效果满意，无并发症发生，随访1年，患者本人及手术医师对手术效果均满意，手术前后效果对比见图5。



图5 典型案例，A. 术前；B. 术后。

3 讨论

美臀在女性形体审美中起重要的作用。在女性形体美评价中，胸、腰与臀是形成身体柔美曲线的三大因素。健美的胸部和浑圆上翘的美臀上下呼应，通过

纤纤细腰部流畅的连接,组成了一幅美妙动感的女性体态。美臀的标准应包括以下几个方面。①形状:匀称适度、曲线柔和流畅。臀部上翘与躯干、四肢的比例协调,与腰腹、大腿的衔接流畅自然。②体积:肌肉富有弹性、丰满圆润。臀部要上提性感,肌肉过于瘦弱或过于发达,都不能称为美。③皮肤质量:肤色细腻、光泽、柔韧。臀部皮肤摸起来有天鹅绒之感,颜色以嫩白色为最佳。东方女性的臀部特点为臀部扁宽、腰身松肥,“S”型的曲线不够明显^[4]。

随着经济和社会的发展,人们对形体美学的要求越来越高,臀部整形逐渐成为现代东方女性的追求目标。臀部整形术发展至今已有40余年的历史,诸多的手术方式已被学者们陆续报道,如硅胶假体置入、吸脂术、颗粒脂肪填充丰臀术、提臀术、联合手术矫治美臀术以及透明质酸注射等。不同手术方法各有优缺点,整形医师需结合患者情况及自身经验,选择合适的手术方式。

脂肪注射移植丰臀是指通过负压抽吸方式,获取大颗粒脂肪和小颗粒脂肪等自体脂肪组织,经过处理后注射移植于臀部受区,对受区及进行美学雕塑,以实现臀区美学表现点形态更加突出、轮廓更加美观的自体脂肪组织移植形体轮廓美容技术。其适用于臀区扁平、下垂不对称、腹部或臀周皮下脂肪过多、不愿选择假体、不同类型臀区形态不佳的求美者^[5-6]。

从脂肪组织的解剖生理学角度来看,臀区的空间张力比较适中,血运也比较好,脂肪组织容易存活。当获得优质的自体脂肪组织后,将其注射到臀大肌和阔筋膜张肌的浅面,能够取得非常满意的塑形效果。采用脂肪抽吸和脂肪移植,通过几个微小的切口吸出臀区过多的皮下脂肪,并将部分自体脂肪填充至臀区轮廓缺陷处,有目的地将皮下脂肪容量进行再分布和塑形。在臀区颗粒脂肪获取阶段,应有意识地区分“吸脂”和“取脂”的概念,吸脂的目的是去除脂肪组织,因此对脂肪抽吸物的成分、生物活性剂脂肪组织的完整性几乎不予关注。取脂的目的是为了利用脂肪组织进行临床治疗来达到整形美容的目的,在采集脂肪的过程中,更加强调的是脂肪组织的成分、活性和组织完整性。

在大容量脂肪注射移植技术趋于成熟的今天,单纯追求脂肪移植量的突破已不是脂肪移植丰臀的首要目标。如何使丰臀术后,除了臀部视觉上的丰满增大之外,与身体其他部分相协调,富有美感,是现代脂肪移植丰臀术关注的核心。基于形体雕塑的自体颗粒脂肪移植术可以达到臀区丰满圆润、衔接流畅、比例协调,更适合东方女性对完美臀型的追求。联合采用

脂肪抽吸和脂肪注射移植丰臀,通过脂肪填充、改善臀区形状、增大臀区体积、突出度,雕塑出臀区的美学表现点,可以使东方女性同样获得具有完美的曲线效果的魅力臀区形态。

黄金分割比具有严格的比例性、艺术性、和谐性,蕴藏着丰富的美学价值。在视觉上,其本质上带来的是和谐美(相似、重复、联系)以及变化美(运动、活力)的统一。同样,黄金分割比也是人体美的最高审美标准。最适腰臀比(WHR)为臀部审美评价经典指标,而最合乎美学要求的腰臀比是7:10。因此,在进行自体脂肪丰臀的同时需进行形体雕塑以矫正臀型,使其合乎美学要求。笔者在实际临床中遵循臀部感观三点定律来进行设计,即臀部上提1 cm,腿长感观度增加5 cm;臀部后翘1 cm,臀部感观度“I”形变“C”形;大腿与腰腹雕塑1 cm,腰围感观减少5 cm,腿围感观减少2 cm。经临床验证,患者满意度高,效果显著,且并发症少。

在脂肪移植术中,确保植入的脂肪细胞活性不受损伤是脂肪移植手术成功的前提之一^[7-8],由于负压、管径、肿胀压等多种因素都会影响脂肪成活,因此,在针对臀区脂肪移植为目的的颗粒脂肪获取时,其基本原则为采用创伤小的方法获取颗粒脂肪,优化和提高颗粒脂肪获取阶段脂肪组织的完整性。负压是在脂肪获取期间通过注射器或负压机器施加到脂肪上的压力^[9-10],在脂肪组织获取过程中,取脂压力过大常会造成脂肪组织损伤,影响脂肪存活率。笔者在临床中常借助辅助器械“一种脂肪移植手术用注射器负压恒定固定片”稳定保障负压。其是一款简单有效的辅助吸脂设备,主体结构包含三个“卡簧”,在20 ml吸脂器操作中可以针对性选择5ml、10ml、20ml进行吸脂操作。吸脂中,如果医生需要5ml剂量的脂肪颗粒,只需以5ml的卡簧来维持吸脂器的负压,吸脂器便会通过恒定负压进行吸脂,直至吸脂器吸收到5ml后便会停止工作,10ml、20ml的操作原理同样如此。其在针对性解决了手部提供负压支撑的同时,双手控制吸脂器实现了吸脂过程的精确靶向性,同时具备更灵活的可调节性能,也提高了脂肪的存活率。在进行臀区脂肪注射时,注射层次仅限皮下层,严禁臀区深层及肌肉内注射,一方面是因为神经血管所在层次较深,一般多在肌肉深层,皮下层注射可以降低意外血管、神经损伤;另一方面结合东方女性对臀区形态美的追求,皮下层注射即可达到目标。此外,将脂肪注射到皮下脂肪层,移植后的脂肪不会在肌肉隔或肌肉下间隙移动,能够避免相关并发症的发生。笔者在临床中发现,在进行臀区脂肪注射时,手术针直径

· 脂肪医学专栏 ·

的大小影响着脂肪存活效果,而手术针的形状结构对臀区脂肪注射的安全性有影响,2.5mm扁口手术针即可以减少出血,避免表层皮肤血管神经的损伤,增加手术安全性;可以更好保留脂肪细胞原有活性,能够实现脂肪的连续推出,避免了脂肪组织经多次高压推注暴露在空气中产生的影响,提高脂肪组织存活率。

综上所述,基于形体雕塑的自体颗粒脂肪移植术在东方女性丰臀中的临床应用效果较好,患者满意度高,并发症少,值得临床推广应用。

参考文献

- [1] 侯崇超,周传德.臀部美学及脂肪移植隆臀注射体系的应用进展[J].中国美容医学,2019,28(2):171-173.
- [2] Aslani A, Del Vecchio DA. Composite buttock augmentation: the next frontier in gluteal aesthetic surgery[J].Plast Reconstr Surg, 2019, 144(6): 1312-1321.DOI:10.1097/PRS.00000000000006244
- [3] 刘乃军.吸脂与自体脂肪颗粒注射填充移植丰臀术[C]//全球华人美容医学学术大会,2008.
- [4] 刘乾坤.东亚人种结构性脂肪移植隆臀术疗效观察[D].郑州:郑州大学,2015.
- [5] 孟湑,斯楼斌,龙飞,等.臀部软组织解剖及脂肪塑形安全层次探讨[J].中华整形外科杂志,2019,35(8):741-747.DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-4598.2019.08.005.
- [6] 吕倩雯,马桂娥,刘珍君,等.脂肪抽吸和脂肪移植在臀部塑形的应用及经验[J].中国美容整形外科杂志,2019,30(8):452-455.DOI:10.3969/j.issn.1673-7040.2019.08.003.
- [7] 柳丛,李云霞,叶媛,等.提高脂肪移植存活成功率的研究进展[J].中国美容医学,2018,27(10):159-163.
- [8] 孙赫峰,陈伟华,阴爽,等.脂肪来源干细胞在自体脂肪移植中的应用与作用机制[J].中国美容整形外科杂志,2018,29(3):184-186,后插7.DOI:10.3969/j.issn.1673-7040.2018.03.019.
- [9] 张倩,时杰,李晓殿,等.两种吸脂方法在自体脂肪移植隆乳术的应用及效果[J].中华医学美容杂志,2019,25(1):25-28.DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0290.2019.01.007.
- [10] 沈军国,王从峰.丰臀手术的术式选择[J].中国美容医学,2011,20(2):338-340.

右美托咪定复合舒芬太尼清醒镇静术在腰腹部微创吸脂手术中的应用

杨为一, 陈柏成

(东莞壹加壹整形美容医院麻醉科, 广东 东莞, 523000)

【摘要】 目的 探究右美托咪定复合舒芬太尼清醒镇静术对腰腹部微创吸脂手术患者的应用效果。方法 选取我院2018年10月至2020年4月收治的200例腰腹部微创吸脂手术患者作为研究对象,采用随机数字表法将这些患者随机均分为研究组与对照组,对照组采用舒芬太尼+丙泊酚诱导、丙泊酚持续麻醉的传统方案,而研究组患者采用舒芬太尼+右美托咪定诱导、右美托咪定持续麻醉的方案。记录两组患者在术前5min时(T1)、麻醉后5min(T2)、肿胀液注射时(T3)、手术结束时(T4)平均动脉压(MAP)、心率(HR)等指标,同时在以上时间点对患者体内血糖(GLU)水平进行测定。并记录患者手术过程及患者术后的不良反应。结果 两组患者术后均有一定例数的患者发生不良反应,但研究组患者更少($P<0.05$)。与T1相比,两组患者T2、T3、T4时的MAP、HR、GLU均不同程度的升高,尤其是在T2时升高更明显。研究组与对照组相比,术前的MAP、HR、GLU均无差异($P>0.05$);而T2、T3、T4时,研究组的MAP、HR、GLU均较对照组更低($P<0.05$)。结论 腰腹部微创吸脂手术患者采用右美托咪定复合舒芬太尼的麻醉方案,患者一般状况更为稳定,术中应激反应程度更低,不良反应更少。

【关键词】 右美托咪定;舒芬太尼;腰腹部;吸脂

DOI: 10.19593/j.issn.2095-0721.2020.06.008

Application of dexmedetomidine combined with sufentanil sober sedation in minimally invasive liposuction of waist and abdomen YANG Wei-yi, CHEN Bai-cheng (Department of Anesthesiology, Dongguan One and

Only Cosmetic Surgery Hospital, Guangdong Province, 523000, China)