

少,研究类目较少,仍需大量病例,多种研究方式证实。

#### [参考文献]

- [1]胡亮,石磊,邵宁正,等.表皮原位回植和多层真皮移植技术的临床应用[J].江苏大学学报(医学版),2016,26(4):356-359.
- [2]Nan W,Xu Z,Chen Z,et al.Bone marrow mesenchymal stem cells accelerate the hyperglycemic refractory wound healing by inhibiting an excessive inflammatory response[J].Mol Med Rep,2017,15(5):3239-3244.
- [3]谢闪亮,郭光华,闵定宏.封闭负压引流技术在创面愈合中的应用及机制研究进展[J].中华烧伤杂志,2017,33(6):397-400.
- [4]孙亚楠,孙树,张挺,等.负压封闭引流技术在Gustilo III型开放性骨折术后难愈性创面感染治疗中的应用[J].山东医药,2016,56(23):80-82.
- [5]朱跃良,赵泽雨,李福兵,等.游离穿支皮瓣修复创伤性前足皮肤缺损疗效评价[J].创伤与急危重病医学,2016,4(5):298-302.
- [6]张军,刘晓雪.股前外侧皮瓣游离移植联合负压封闭引流技术修复下肢远端软组织缺损[J].中国美容医学,2018,27(6):25-27.
- [7]彭丽倩,李振洁,张尔婷,等.枸杞多糖对紫外线致人皮肤成纤维细胞DNA链断裂损伤的影响[J].中华医学美容美容杂志,2017,23(5):336-340.
- [8]何东生,胡晓健,刘杨,等.腓肠肌外侧头肌瓣联合植皮一期治疗胫骨外侧平台骨折术后切口感染的疗效分析[J].中国现代医学杂志,2016,26(17):137-140.
- [9]刘丹,张雪峰,冯国友,等.扩创植皮联合封闭负压引流技术在大面积烧伤患者感染难愈创面治疗的效果[J].中华医院感染学杂志,2017,27(9):2088-2091.
- [10]王文荣,张力平.面静脉分布走行对额下岛状皮瓣修复疗效观察[J].创伤与急危重病医学,2016,4(3):148-151.
- [11]国家中医药管理局.中医病证诊断疗效标准[M].北京:中国医药科技出版社,2012:140.
- [12]马书丹,马瑞珩,闫硕,等.面部注射透明质酸后并发症的治疗与护理[J].中华医学美容美容杂志,2017,23(5):347-348.
- [13]邢栋,李文毅,魏景超,等.改良持续负压引流法治疗难愈性创面的临床研究[J].中国现代医学杂志,2017,27(26):110-113.
- [14]牟欢,马平,周新立,等.羊膜间充质干细胞对严重烧伤大鼠肾脏损伤的保护作用[J].空军医学杂志,2017,33(5):308-311.
- [15]周雪莲.负压封闭引流技术修复皮肤软组织缺损难愈性创面的应用效果[J].中国美容医学,2018,27(7):46-49.
- [16]韩雷,任少强,杨静,等.负压封闭引流在难愈性创面修复中的临床应用研究[J].中国美容医学,2017,26(5):7-10.

[收稿日期]2019-06-13

本文引用格式:孟红阳,杨新蕾,张新合,等.负压封闭引流技术结合肌瓣转移游离植皮在面部难愈性创面修复中的应用[J].中国美容医学,2019,28(12):22-26.

•论著•

## 光纤溶脂联合A型肉毒毒素注射在下面部轮廓整形中的应用

龚卫华,王楷,周志春

(武汉天后医疗美容医院美容外科 湖北 武汉 430070)

**[摘要]**目的:探讨光纤溶脂联合A型肉毒毒素注射在下面部轮廓美容中的应用效果。方法:2016年9月-2018年9月,共246例要求改善下面部形态的女性就医者,分为观察组、对照组1、对照组2,各82例。观察组给予光纤溶脂联合A型肉毒毒素治疗,光纤溶脂部位包括面颊、下颌缘、下颌区,A型肉毒毒素注射咬肌;对照组1仅采用光纤溶脂治疗,光纤溶脂部位与观察组相同;对照组2仅采用A型肉毒毒素注射治疗,注射部位与观察组相同。观察治疗后疗效并进行对比研究。结果:术后随访4~6个月,所有观察组就医者下面部脂肪堆积、下颌轮廓及下面部皮肤松弛均得到有效改善。治疗医师、就医者及第三方医师分别对术前及术后4个月效果进行对比评价,就医者满意率为93.9%,治疗医师满意率为95.1%,第三方医师满意率为95.1%;对照组1就医者满意率为73.2%,治疗医师满意率为78.0%,第三方医师满意率为75.6%;对照组2就医者满意率为70.7%,治疗医师满意率为74.4%,第三方医师满意率为73.2%。结论:采用光纤溶脂联合A型肉毒毒素注射改善下面部轮廓疗效良好,下面部脂肪堆积、下颌轮廓及下面部皮肤松弛均得到有效改善,创伤小,效果明显,满意率高,无明显并发症,值得临床应用。

**[关键词]**光纤溶脂;A型肉毒毒素;下面部;咬肌;面部美容;轮廓改善

**[中图分类号]**R622 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1008-6455(2019)12-0022-04

## Application of Faber De-fatting Combined with Botulinum Toxin Type A Injection in the Cosmetic Treatment of the Lower Contour

GONG Wei-hua,WANG Kai,ZHOU Zhi-chun

(Department of Plastic Surgery,Tian-hou Medical Cosmetic Hospital,Wuhan 430070,Hubei,China)

**Abstract: Objective** To explore the effect of faber de-fatting combined with botulinum toxin type A in lower facial cosmetology. **Methods** From September 2016 to September 2018, a total of 246 female beauty seekers were divided into the observation group, the control group 1 and the control group 2, 82 cases in each group. The patients in the observation group were treated with faber de-fatting combined with botulinum toxin type A. The faber de-fatting sites included cheek, mandibular margin and mandibular region. Botulinum toxin type A was injected into masseter muscle. The control group 1 was treated with faber de-fatting, and the faber de-fatting site was the same as that of the observation group. The control group 2 were treated with botulinum toxin type A injection, and the injection site was the same as that of the observation group. Observed the curative effect after treatment and made a comparative study. **Results** All patients were followed up for 4 to 6 months, the fat accumulation, mandibular contour and skin relaxation were effectively improved in all the patients in the observation group. Therapists, beauty seekers and third-party physicians evaluated the effects of preoperative and postoperative 4 months respectively. The satisfaction rates of beauty seekers, therapists and third-party physicians were 93.9%, 95.1% and 95.1%, respectively. In the control group 1, the satisfaction rate of beauty seekers was 73.2%, that of therapists was 78.0%, and that of third-party doctors was 75.6%. In the control group 2, the satisfaction rate of beauty seekers was 70.7%, that of therapists was 74.4%, and that of third-party doctors was 73.2%. **Conclusion** Faber de-fatting combined with botulinum toxin type A improve the shape of the lower facial with good effect. Fat accumulation in the lower part, mandibular contour and skin relaxation in the lower part were effectively improved. The combined application has high satisfaction rate and no obvious complications, which is worthy of clinical application.

**Key words:** faber de-fatting; botulinum toxin type A; lower facial; masseter muscle; facial cosmetology; contour improvement

当代女性以下面部瘦小为美,而随着年龄的增长,面颊部、下颌缘、下颌区容易产生脂肪堆积,咬肌肥大也较为常见,严重影响了下面部的形态美观,促使大量就医者积极要求改善下面部形态。以往对于下面部轮廓改善常以单纯注射A型肉毒毒素瘦咬肌为主<sup>[1-2]</sup>,这种治疗方式较为单一,改善程度有限,且无法解决下面部皮下脂肪堆积及轻度的皮肤松弛问题,而光纤溶脂技术可以达到去除皮下脂肪堆积并改善皮肤松弛的效果<sup>[3]</sup>,有鉴于此,自2016年9月以来,笔者将光纤溶脂联合A型肉毒毒素综合应用于下面部轮廓美容中,并与单纯应用光纤溶脂或A型肉毒毒素进行对比研究,取得了良好的治疗效果,现报道如下。

## 1 临床资料

选取2016年9月-2018年9月在笔者医院治疗的246例女性就医者为研究对象,均要求改善下面部形态,年龄19~38岁,平均 $(26.5 \pm 5.5)$ 岁,分为观察组、对照组1、对照组2,各82例。观察组给予光纤溶脂联合A型肉毒毒素治疗,光纤溶脂部位包括面颊、下颌缘、下颌区,A型肉毒毒素注射咬肌;对照组1只采用光纤溶脂治疗,光纤溶脂部位与观察组相同;对照组2只采用A型肉毒毒素注射治疗,注射部位与观察组相同。所有就医者均由同一组整形美容医生采用同样设备进行光纤溶脂(面颊、下颌缘、下颌区)及A型肉毒毒素咬肌注射操作。

本研究纳入标准:①就医者及其家属均知晓本研究的内容及目的,并签署知情同意书;②均存在下面部脂肪堆积及咬肌肥大并积极要求改善者,轻度皮肤松弛;③面部

无整形手术史者;④治疗前相关检查无明显异常;⑤精神状态良好。本研究排除标准:①A型肉毒毒素药物过敏者;②老年性下面部皮肤松弛者;③妊娠期及哺乳期女性;④严重脏器疾病及不能耐受手术者;⑤对治疗效果要求过高,不切实际者;⑥下颌角骨性肥大者。

采用器械:光纤溶脂机(四川博一医疗科技有限公司);采用试剂:衡力A型肉毒毒素(兰州生物制品研究所有限责任公司,规格:50U/瓶)。

## 2 治疗方法

2.1 术前设计:就医者进行面部清洁,取端坐位,治疗前拍摄术前照,美蓝标记面颊部、下颌缘、下颌区光纤溶脂范围及咬肌注射范围,设计双侧耳垂下缘处为下颌缘光纤溶脂入口,选取下颌区上缘正中处为下颌区光纤溶脂入口。

2.2 光纤溶脂操作:采用500ml生理盐水+20ml利多卡因+0.4ml肾上腺素配制肿胀液,常规面部消毒铺巾,设计入口处局部麻醉,采用10ml注射器针头穿刺入口,对光纤溶脂区域进行局部少量肿胀麻醉,采用细吸脂针穿刺光纤溶脂区域建立光纤溶脂隧道,光纤溶脂机接无菌光纤,置入溶脂区域皮下脂肪层,设置光纤溶脂能量:6~8W,功率20Hz;光纤探头由远及近进行溶脂操作,回拉时释放光纤功率,对皮下浅层脂肪呈扇形进行溶脂,同时加温收紧筋膜层,操作时左手食指感应溶脂区皮肤温度及层次,每个隧道溶脂点间距0.3cm左右,每条隧道往复操作3次,溶脂完成后,采用2mm吸脂针连接20ml注射器回拉形成负压,抽出溶脂区域已溶解的脂肪,操作完成后立即用无菌冰袋局部冰敷溶

脂区域皮肤,入口针眼处用7-0尼龙线缝合1针,1周拆线,术后佩戴下颌弹力套加压。

2.3 A型肉毒毒素注射:光纤溶脂治疗完成1周后再进行A型肉毒毒素注射,采用衡力A型肉毒毒素50U+2ml生理盐水配置,每侧咬肌注射50U,用1ml注射器分别抽取备用。嘱就医者反复用力咬合确定咬肌最突出部位2个点。注射区域常规消毒,戴无菌手套,嘱就医者咬紧牙关,1ml A型肉毒毒素连接30G针头于注射点垂直进针,针头部分全部穿刺入肌肉中,此时回抽以检查是否刺入血管,明确无回抽血液后嘱就医者放松牙关,注入肉毒毒素,每点注射量为25U。两侧同样操作,注射后用无菌棉签轻压3min防止针眼出血,注射后6h内针眼严禁见水,1个月内忌食辛辣刺激食物、严禁注射区域按摩。

观察组采用上述步骤进行光纤溶脂及A型肉毒毒素注射操作;对照组1只进行上述光纤溶脂治疗;对照组2只进行A型肉毒毒素注射治疗。

2.4 评价指标:光纤溶脂术后半个月左右大部分消肿,完全恢复需要3~6个月;A型肉毒毒素注射后2~3d开始起效,4~8周达到最佳效果,维持效果半年左右;为观察本研究最佳效果,选取治疗后4个月进行满意度随访,就医者对治疗后效果进行评价,选项包括:非常满意、满意、不满意,就医者满意率=(非常满意+满意)例数/总例数 $\times 100\%$ ;同时治疗医师及第三方评价者(未参与本研究的医师)也对术后效果进行满意度评价,满意率统计方式与就医者相同。

2.5 统计学分析:数据资料用SPSS 22.0统计软件处理,以例,%表示,采用 $\chi^2$ 检验进行统计学分析,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

### 3 结果

246例就医者术后随访4~6个月,所有观察组就医者下面部脂肪堆积、下颌轮廓及下面部皮肤松弛均得到有效改善。治疗医师、就医者及第三方医师分别对术前及术后4个月效果进行对比评价,就医者满意率为93.9%,治疗医师满意率为95.1%,第三方医师满意率为95.1%(见表1),不满意5例为溶脂改善仍不足,术后半年进行二次手术调整后满意。典型病例见图1~2。

对照组1就医者满意率为73.2%,治疗医师满意率为78.0%,第三方医师满意率为75.6%(见表2),主要不满意为下颌轮廓改善仍不足。

对照组2就医者满意率为70.7%,治疗医师满意率为74.4%,第三方医师满意率为73.2%(见表3),主要不满意为下面部轮廓及下面部皮肤松弛改善不足。观察组与对照组1及对照组2满意率比较,差异均具有统计学意义( $P<0.05$ );对照组1与对照组2满意率比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。



注: A. 治疗前; B. 治疗后4个月

图1 某女, 29岁, 光纤溶脂联合A型肉毒毒素注射前后



注: A. 治疗前; B. 治疗后4个月

图2 某女, 26岁, 光纤溶脂联合A型肉毒毒素注射前后

表1 观察组就医者、治疗医师及第三方医师术后评价情况 (n=82, 例, %)

评价方	非常满意	满意	不满意	满意率
就医者	51	26	5	93.9
治疗医师	55	23	4	95.1
第三方医师	53	25	4	95.1

表2 对照组1就医者、治疗医师及第三方医师术后评价情况 (n=82, 例, %)

评价方	非常满意	满意	不满意	满意率
就医者	37	23	22	73.2
治疗医师	39	25	18	78.0
第三方医师	38	24	20	75.6

表3 对照组2就医者、治疗医师及第三方医师术后评价情况 (n=82, 例, %)

评价方	非常满意	满意	不满意	满意率
就医者	35	23	24	70.7
治疗医师	36	25	21	74.4
第三方医师	35	25	22	73.2

### 4 讨论

下面部是颜面部重要的美学部位之一,其美观与否直接



关系面部整体形象。较多女性容易出现面颊部、下颌缘、下颌部脂肪堆积(双下巴),从而显得下面部宽大而肥厚,伴有咬肌肥大时,显得更加臃肿,这与当代女性追求的瘦脸、“V”脸严重不符,促使大量就医者寻求治疗改善。传统治疗方式通过注射肉毒毒素瘦咬肌改善下面部形态<sup>[4-5]</sup>,但作用十分有限,无法解决脂肪堆积问题,也有的采用单纯吸脂方式进行治疗<sup>[6-7]</sup>,但无法有效解决脂肪堆积引起的轻度皮肤松弛,单纯吸脂手术也可能进一步加重皮肤松弛<sup>[8]</sup>。光纤溶脂技术可以解决局部脂肪堆积问题,同时也具有紧致皮肤的效果,近些年在临床应用取得了较好的临床效果<sup>[9-10]</sup>。

光纤溶脂是利用等离子光热溶解理论的脂肪溶解技术,通过光纤能量将脂肪细胞均匀液化,液化的脂肪由人体自然代谢或通过吸脂针排出体外,在光纤溶脂操作中,高能量的等离子激光由光纤探头发出,使能量周边的脂肪细胞破裂,在处理脂肪的同时可精确控制减小损伤;同时光纤溶脂具有强烈的皮肤收紧作用,光纤能量能在靠近真皮层浅层的部位加热,转化后的热能能让皮肤光滑紧实<sup>[11-12]</sup>;光纤溶脂具有深浅两个层次去脂肪的功能,把堆积在深层的脂肪溶解,同时对浅层脂肪进行精雕细琢,这样能够避免溶脂后出现凹凸不平的现象<sup>[13]</sup>。相较传统吸脂方式具有一定优势<sup>[14-15]</sup>。

本次将光纤溶脂方式与A型肉毒毒素注射瘦脸相结合应用于下面部轮廓美容,旨在改善就医者面颊部、下颌缘、下颌部脂肪堆积及轻度的皮肤松弛,达到改善下面部宽大臃肿的效果,共应用于82例就医者,取得了较好的临床效果,整体满意率较高,较单独应用光纤溶脂或单独应用A型肉毒毒素治疗具有显著优势。对于光纤溶脂联合A型肉毒毒素应用于下面部轮廓美容的体会是:①应严格把握适应证,此治疗较适合于局部脂肪堆积伴轻度皮肤松弛者,对于严重皮肤松弛者难以达到较好的改善效果;②操作中应先将光纤探头伸入远端,再由远及近进行溶脂治疗,扇形多隧道进行溶脂操作,溶脂点间距0.3cm左右;③操作应仔细精细,层次不宜太浅,以免损伤皮肤,保持在皮下脂肪层之间操作;④操作功率不宜太大,下面部应控制在6~8W,以达到精确控制,减少不必要损伤;⑤光纤溶脂与A型肉毒毒素结合可以同时处理下面部的脂肪堆积及咬肌肥厚,达到更好效果,由于光纤溶脂后下面部肿胀明显,A型肉毒毒素在光纤溶脂1周后注射较为合适;⑥光纤溶脂后溶解的脂肪应用细吸脂针吸出为宜,术后恢复更快。

笔者认为光纤溶脂联合A型肉毒毒素应用于下面部轮廓美容优势在于:①安全性高,无重大并发症风险;②治疗过程中不适感较低,相较传统脂肪抽吸手术疼痛度小,瘀青、积液可能性小<sup>[16-17]</sup>;③创伤小,恢复时间短,微小的光纤探头插入脂肪层操作,在激光溶脂的同时还可以凝固小血管,治疗后无明显出血;④刺激胶原蛋白增生及重塑,紧致皮肤,改善轻度皮肤松弛效果明显;⑤光纤溶脂与A型肉毒毒素结合应用,发挥二者优势,治疗效果更佳。

光纤溶脂治疗后效果可长期保持,但A型肉毒毒素维持效果时间有限,要保持最佳效果仍需多次注射治疗。

综上所述,采用光纤溶脂联合A型肉毒毒素应用于下面部轮廓美容可以达到良好的术后效果,光纤溶脂改善下面部脂肪堆积及轻度皮肤松弛,创伤小、效果好,A型肉毒毒素瘦咬肌,微创安全,综合运用后治疗效果良好,值得临床应用。

#### [参考文献]

- [1]费杨虹虹,骆叶,张旭东. A型肉毒毒素治疗效果的评价方法及进展[J]. 中国美容医学, 2018,27(4):145-148.
- [2]蒋邦红,宋培军,张逸超,等. 单点注射A型肉毒毒素矫正咬肌肥大的作用评估[J]. 山西医科大学学报, 2018,49(1):76-79.
- [3]高阳,张佳丽,王东,等. 自体脂肪移植联合等离子光纤溶脂改善面部轮廓的临床效果[J]. 中华医学美容杂志, 2017,23(1):17-19.
- [4]尹超,柴梅,李寅. 应用玻尿酸联合A型肉毒毒素重塑下面部轮廓80例[J]. 中国医疗美容, 2018,8(1):19-22.
- [5]Chang CS, Lin S, Wallace CG, et al. Masseter muscle volume changes evaluated by 3-dimensional computed tomography after repeated botulinum toxin A injections in patients with square facial morphology[J]. Ann Plast Surg, 2019,82(Suppl 1):S29-S32.
- [6]郭莉莉. 面部吸脂术与脂肪移植术在改善患者面部轮廓中的临床价值[J]. 中国美容医学, 2016,28(5):22-24.
- [7]李寅. 面部吸脂术与脂肪移植术在改善患者面部轮廓中的应用效果观察[J]. 中国保健营养, 2016, 26(33):147-148.
- [8]罗通贵,李竞,文杰,等. Body-Jet水动力吸脂塑形系统在自体脂肪移植隆乳术中的应用价值[J]. 中华医学美容杂志, 2017,23(1):14-16.
- [9]周进飞. 光纤溶脂联合透明质酸填充术在面部年轻化中的应用[J]. 中国美容医学, 2017,26(5):10-13.
- [10]尹敏,吴姗姗,麦跃,等. 光纤溶脂和透明质酸填充术在面部年轻化整形中的应用[J]. 中国美容医学, 2015,24(17):8-10.
- [11]郭晓光,贺洁,田晓青,等. 光纤溶脂收紧松弛皮肤联合脂肪填充治疗面部老化的效果探讨[J]. 中国美容医学, 2014,23(10):798-800.
- [12]张小红. 光纤介导的激光溶脂技术在面部年轻化中的应用[J]. 中国美容整形外科杂志, 2016,27(7):424-426.
- [13]崔海燕,谭琳,汪诚,等. 等离子光纤在面部美化年轻化中的临床应用[J]. 中国美容整形外科杂志, 2016,27(9):526-528.
- [14]刘珍君. 脂肪抽吸术的并发症[J]. 中国医刊, 2016,51(10):16-17.
- [15]雷晓丽,庄志,肖伊博,等. 光纤溶脂33例体会[J]. 中国保健营养(上旬刊), 2013,23(10):5589.
- [16]Halk AB, Habbema L, Genders RE, et al. Safety studies in the field of liposuction: a systematic review[J]. Dermatol Surg, 2019,45(2):171-182.
- [17]杨翠红,于爱红,朱力,等. 肿胀负压脂肪抽吸术并发症的人性化护理[J]. 中华医学美容杂志, 2017,23(6):422-423.

[收稿日期]2019-03-28

本文引用格式: 龚卫华,王楷,周志春. 光纤溶脂联合A型肉毒毒素注射在下面部轮廓整形中的应用[J]. 中国美容医学, 2019,28(12):26-29.