

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2026.08.035

射频辅助吸脂联合负压吸脂术在下颌缘及颈部塑形中的应用

宋延刚

(徐州仁慈医院, 江苏 徐州 220005)

[摘要]目的 分析射频辅助吸脂联合负压吸脂术在下颌缘及颈部塑形中的应用效果。方法 选取2022年1月-2024年12月于徐州仁慈医院行下颌缘及颈部塑形的60例患者作为研究对象,按随机数字表法分为对照组和观察组,每组30例。对照组采用负压吸脂术,观察组采用射频辅助吸脂联合负压吸脂术,比较两组临床疗效、面颈部美学改善效果、并发症发生率及满意度。结果 观察组治疗总有效率(96.67%)高于对照组(80.00%) ($P<0.05$);观察组下颌角清晰度、颈部轮廓流畅度、皮肤紧致度评分均高于对照组 ($P<0.05$);观察组并发症发生率(3.33%)低于对照组(20.00%) ($P<0.05$);观察组满意度(96.67%)高于对照组(80.00%) ($P<0.05$)。结论 在下颌缘及颈部塑形患者中,采取射频辅助吸脂联合负压吸脂术可有效改善下颌缘模糊、皮肤松弛及颈部轮廓流畅度,提高临床效果及患者治疗满意度,降低并发症发生率。

[关键词] 射频辅助吸脂; 负压吸脂; 下颌缘塑形; 颈部塑形

[中图分类号] R622

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2026)08-0142-04

Application of Radiofrequency-assisted Liposuction Combined with Suction-assisted Liposuction in Mandibular Margin and Neck Contouring

SONG Yangang

(Xuzhou Renci Hospital, Xuzhou 220005, Jiangsu, China)

[Abstract]**Objective** To analyze the application effect of radiofrequency-assisted liposuction combined with suction-assisted liposuction in mandibular margin and neck contouring. **Methods** A total of 60 patients undergoing mandibular margin and neck contouring in Xuzhou Renci Hospital from January 2022 to December 2024 were selected, and they were divided into the control group and the observation group by the random number table method, with 30 patients in each group. The control group was treated with suction-assisted liposuction, and the observation group was treated with radiofrequency-assisted liposuction combined with suction-assisted liposuction. The clinical efficacy, facial and neck aesthetic improvement, complication rate and satisfaction were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of treatment in the observation group (96.67%) was higher than that in the control group (80.00%) ($P<0.05$). The scores of mandibular angle definition, neck contour smoothness and skin tightness in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). The incidence of complications in the observation group (3.33%) was lower than that in the control group (20.00%) ($P<0.05$). The satisfaction of the observation group (96.67%) was higher than that of the control group (80.00%) ($P<0.05$). **Conclusion** For patients undergoing mandibular margin and neck contouring, radiofrequency-assisted liposuction combined with suction-assisted liposuction can effectively improve blurred mandibular angle, skin laxity and neck contour smoothness, enhance clinical efficacy and patient satisfaction, and reduce the incidence of complications.

[Key words] Radiofrequency-assisted liposuction; Suction-assisted liposuction; Mandibular margin contouring; Neck contouring

下颌缘及颈部塑形(ja mandibular margin and neck contouring)可以改善脸型,解决颈部脂肪堆积、颈部皮肤松弛等问题,并利用医学技术去除

多余的脂肪,紧致肌肤,重建下颌缘和颈部的轮廓,提高整个面部的美观度^[1, 2]。负压吸脂术利用负压吸引原理迅速排出目标区内的脂肪细胞,从

而达到减脂塑形的目的^[3, 4]。但会出现无法改善皮肤松弛、术后易出现回缩不佳等问题。射频辅助吸脂是一种侵入式皮肤紧致技术，其通过回路射频产生的热效应，刺激皮肤中的胶原纤维和皮下纤维间隔网再生，从而提升皮肤弹力，达到收紧皮肤的目的^[5, 6]。将射频辅助吸脂与负压吸脂术联合应用具有理想优势：该联合术式能够有效收紧皮肤、改善松弛，弥补单纯吸脂术的不足，同时优化身体轮廓与肤质，提升整体塑形效果。基于此，本研究旨在分析射频辅助吸脂联合负压吸脂术在下颌缘及颈部塑形中的应用效果，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2022年1月-2024年12月于徐州仁慈医院行下颌缘及颈部塑形的60例患者作为研究对象，采取随机数字表法分为对照组、观察组，每组30例，均为女性。对照组年龄30~50岁，平均年龄(40.78±2.23)岁。观察组年龄31~51岁，平均年龄(40.69±2.31)岁。两组年龄比较，差异无统计学意义($P>0.05$)，具有可比性。本研究所有患者均自愿参与，并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准：均为女性患者，面部及颈部有明显脂肪堆积，下颌缘线条模糊；无严重器质性疾病；无面部与颈部外伤史；无皮肤感染；非瘢痕体质者；无射频治疗、吸脂治疗禁忌证者；近期末采取面部及颈部医美治疗；患者意识清醒，能配合治疗及随访者。排除标准：存在凝血功能异常等，无法耐受手术者；对麻醉药物、吸脂治疗过敏者；有内分泌疾病等，影响脂肪代谢及皮肤修复者；存在精神疾病，无法配合治疗者；临床资料不全者；中途退出研究者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采用负压吸脂术：术前精确定位下颌边缘和颈部脂肪堆积的位置，并拍照保存。术前常规消毒铺巾，局部肿胀麻醉，缓慢向标示区注射肿胀的麻醉液，直到皮肤变得发白、肿胀，降低手术中的出血。麻醉起效后，选择直径1.8 mm品子口吸脂针，于耳垂下及颏底隐蔽处做1~2 mm的小切口，吸脂针于脂肪层内，利用注射器回抽形成的负压，在脂肪堆积的层次，缓慢地抽吸，抽吸时要注意轻放，以免损伤皮肤和神经、颈部

多余脂肪进行抽吸，保证吸脂均匀，塑造流畅的下颌缘及颈部轮廓。吸脂术完毕后，进行局部加压包扎。

1.3.2 观察组 采用射频辅助吸脂联合负压吸脂术：吸脂术流程同对照组保持一致，吸脂术结束后立即使用射频辅助吸脂治疗仪(以色列Invasix Ltd, 国械注进20203090292, 型号: Embrace RF)进行治疗：设置射频皮下及皮肤表面温度停止值、以保证最佳的治疗参数；耦合剂均匀地涂于术区皮肤表面，使其轻轻贴合下颌缘和颈部肌肤，沿着下颌缘线由耳后向颈部匀速滑动，主要针对下颌缘模糊区域、颈部松弛区域及吸脂术后可能产生松弛的部位进行治疗，每个区域治疗5~8次，以保证射频能量能均匀地渗入到皮肤真皮层和皮下组织中，促进胶原纤维的收缩和新生。在治疗中要注意观察局部皮肤的情况，避免引起皮肤烫伤，以保证治疗的安全。在射频完成后，进行加压包扎。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组临床疗效 显效：下颌缘线清晰流畅，颈部脂肪清除，评分 ≥ 85 分；有效：下颌角线比较清晰，颈部脂肪基本清除，评分 ≥ 60 分且 < 85 分；无效：下颌缘线条比较模糊，颈部脂肪有残留，评分 < 60 分。总有效率=(显效+有效)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.4.2 评估两组面颈部美学改善效果 利用面部轮廓及皮肤状态评分表进行评估，包括下颌角清晰度、颈部轮廓流畅度、皮肤紧致度，各项满分均为10分，评分越高表明改善效果越好。

1.4.3 记录两组并发症发生率 包括轻微口角歪斜、术区皮肤麻木、血肿及血清肿。

1.4.4 调查两组满意度 利用患者治疗满意度评分量表进行评估，包括不满意(评分 < 60 分，对塑形效果不满)、比较满意(评分 ≥ 60 分且 < 80 分，对塑形效果基本满意)、满意(评分 ≥ 80 分，对塑形效果非常满意)，满分为100分。满意度=(满意+比较满意)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.5 统计学方法 采用SPSS 24.0统计学软件进行数据分析，计数资料以 $[n(\%)]$ 表示，行 χ^2 检验；计量资料以 $(\bar{x}\pm s)$ 表示，行 t 检验； $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较 观察组治疗总有效率高于



对照组 ($P < 0.05$), 见表1。

2.2 两组面颈部美学改善效果比较 观察组下颌角清晰度、颈部轮廓流畅度、皮肤紧致度评分均高于对照组 ($P < 0.05$), 见表2。

2.3 两组并发症发生率比较 观察组并发症发生率低于对照组 ($P < 0.05$), 见表3。

2.4 两组满意度比较 观察组满意度高于对照组 ($P < 0.05$), 见表4。

表1 两组临床疗效比较 [n (%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效率
对照组	30	15 (50.00)	9 (30.00)	6 (20.00)	24 (80.00)
观察组	30	20 (66.67)	9 (30.00)	1 (3.33)	29 (96.67)*

注: *与对照组比较, $\chi^2=4.043, P=0.044$ 。

表2 两组面颈部美学改善效果比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	下颌角清晰度	颈部轮廓流畅度	皮肤紧致度
对照组	30	7.13 ± 1.21	7.36 ± 1.55	6.25 ± 1.26
观察组	30	8.13 ± 1.12	8.19 ± 1.38	8.23 ± 1.15
t		3.322	2.191	6.357
P		0.002	0.033	0.000

表3 两组并发症发生率比较 [n (%)]

组别	n	轻微口角歪斜	术区皮肤麻木	血肿及血清肿	发生率
对照组	30	2 (6.67)	2 (6.67)	2 (6.67)	6 (20.00)
观察组	30	1 (3.33)	0	0	1 (3.33)*

注: *与对照组比较, $\chi^2=4.043, P=0.044$ 。

表4 两组满意度比较 [n (%)]

组别	n	满意	比较满意	不满意	满意度
对照组	30	15 (50.00)	9 (30.00)	6 (20.00)	24 (80.00)
观察组	30	20 (66.67)	9 (30.00)	1 (3.33)	29 (96.67)*

注: *与对照组比较, $\chi^2=4.043, P=0.044$ 。

3 讨论

随着生活质量的提升,人们对下颌缘与颈部美观度的要求日益增高。下颌缘脂肪堆积及皮肤松弛等问题,不仅影响面部协调,还会使面容显得臃肿、老化。为此,许多人选择通过吸脂术来改善自己的外貌。下颌缘和颈部脂肪堆积与下颌缘模糊,与遗传因素、生活习惯和内分泌等因素有关^[7, 8]。遗传因素是一种重要的致病因素,家族中有面部和颈部脂肪的患者,其下颌缘模糊,颈部脂肪堆积的几率明显增加,容易造成“双下巴”等症状;衰老也是主要原因,人的皮肤中的胶原纤维和弹性纤维会慢慢消失,皮肤的支撑能

力会降低,并且皮下脂肪的分布会出现变化,容易出现松弛下垂的情况,造成下颌缘的轮廓不清晰,颈部的皮肤也会出现松弛、脂肪的堆积。如长期熬夜、暴饮暴食与缺乏运动等原因,都会造成身体中的脂肪代谢紊乱,在面颈部堆积过多的脂肪,还会影响到肌肤的正常代谢,加快肌肤的松弛,使下颌缘模糊的情况更加严重^[9]。负压吸脂术是一种微创塑形技术,通过负压吸力将靶区内多余的脂肪抽吸并迅速排出体外,从而达到塑形目的。该技术的关键在于精确判断脂肪堆积的层次,避免抽吸过浅或过深,从而防止面部及颈部皮肤出现不平整,同时减少对皮肤和神经的损

伤,降低术后并发症的发生风险^[10, 11]。射频辅助吸脂是一种热紧致皮肤的方法,其通过双极射频方式,由皮肤深层向皮肤表面发射热能,刺激皮肤真皮层及皮下纤维间隔网,从而使皮肤的胶原纤维发生收缩、变性,并促使新的胶原纤维生成,提高皮肤的弹力和紧致度,改善皮肤松弛等症状^[12, 13]。

本研究结果显示,观察组治疗总有效率高于对照组($P<0.05$),这说明射频辅助吸脂联合负压吸脂术具有较好的塑形作用,能更好地解决下颌轮廓模糊等问题。射频的热效应可以更好地促进胶原纤维的收缩和新生,促进皮肤和皮下组织的紧密结合,减少皮肤的松弛和下垂,从而提高减脂的效率,使下颌缘和颈部的轮廓更加完美。单一应用负压吸脂术虽可抽吸脂肪,但改善皮肤松弛等问题有限,而采用射频辅助吸脂联合负压吸脂术可以达到较好的治疗效果。观察组并发症发生率低于对照组($P<0.05$),分析原因为,单独应用负压吸脂术时,吸脂针在吸取脂肪的过程中容易损伤皮下血管和神经,从而可能导致术区出现血清肿等并发症^[14, 15]。而负压吸脂术联合射频消融辅助吸脂时,射频产生的热效应可使血管收缩,从而减少术中出血,进而降低血肿与血清肿的发生率。观察组治疗满意度为96.67%,高于对照组的80.00%($P<0.05$),这说明射频辅助吸脂联合负压吸脂术可以在消除脂肪积聚的同时,提高肌肤的紧致程度,使下颌缘和颈部的轮廓更加平滑、自然,并降低并发症的发生率,加快患者的康复速度。观察组面颈部美学改善效果评分高于对照组($P<0.05$)。分析原因为,下颌角线清晰度与颈部平滑度是评估下颌缘及颈部塑形效果的重要指标。负压吸脂术联合射频辅助吸脂术,能够使下颌缘线更加清晰、颈部轮廓趋于平滑,从而实现更持久、更理想的塑形效果。射频辅助吸脂作为一种安全的技术,仅需将治疗头贴合皮肤即可进行治疗,术后恢复快,对患者的日常生活和工作影响较小,因而具有较高的接受度。

综上所述,在下颌缘及颈部塑形患者中,采取射频辅助吸脂联合负压吸脂术可有效改善下颌角模糊、皮肤松弛及颈部轮廓流畅度,提高临床效果及患者治疗满意度,降低并发症发生率。

[参考文献]

- [1]祝颂松,李运峰.颌面骨骼综合矫治——正颌外科与面部轮廓整形的联合应用与思考[J].华西口腔医学杂志,2021,39(3):255-259.
- [2]姜志鸿,郑玉波,刘会林,等.下颌第三磨牙拔除术后可塑形β-磷酸三钙用于第二磨牙远中骨质缺损修复的效果观察[J].医学理论与实践,2022,35(9):1529-1531.
- [3]屈成斌,林晓燕,王宇飞,等.基于Halcyon加速器头颈部肿瘤放疗中塑形垫应用的研究[J].重庆医学,2021,50(17):2881-2884.
- [4]Paul M,Mulholland RS.A new approach for adipose tissue treatment and body contouring using radiofrequency-assisted liposuction[J].Aesthetic Plast Surg,2009,33(5):687-694.
- [5]宋林章.下面部和颈部脂肪抽吸及塑形的临床应用进展[J].中国美容整形外科杂志,2021,32(2):128-131.
- [6]刁良亚.光纤溶脂术与负压吸脂术治疗面颈部脂肪堆积的临床效果对比分析[J].河南外科学杂志,2024,30(3):120-122.
- [7]郝昆,孙宇光,王仁贵,等.抽吸减容术治疗乳腺癌术后上肢淋巴水肿[J].组织工程与重建外科杂志,2024,20(1):69-74,82.
- [8]刘来新,李祥彬,陈旭东,等.吸脂联合线性提升术在中下面部年轻化中的应用探讨[J].中国美容整形外科杂志,2024,35(1):44-47.
- [9]孙娟,雷海,卢怡,等.腔镜下溶脂吸脂术与传统开放式切除术治疗男性乳房发育症疗效对比[J].中国美容医学,2023,32(6):31-34.
- [10]徐晓洁,杨云浩,罗焕琴.负压温控双极射频技术在溶脂塑形方面的应用[J].中国医疗美容,2023,13(3):12-18.
- [11]Keramidas E,Rodopoulou S.Radiofrequency-assisted Liposuction for Neck and Lower Face Adipodermal Remodeling and Contouring[J].Plast Reconstr Surg Glob Open,2016,4(8):e850.
- [12]吴丽珍,展望,李磊,等.不同温度肿胀液对局麻吸脂手术效果的影响[J].中国美容医学,2022,31(11):175-177.
- [13]李贤勇,王炫凯,林观毛,等.麦默通微创旋切手术联合吸脂治疗Simon II级男性乳房发育症的临床研究[J].中国医学创新,2022,19(31):74-77.
- [14]Locketz GD,Bloom JD.Percutaneous Radiofrequency Technologies for the Lower Face and Neck[J].Facial Plast Surg Clin North Am,2019,27(3):305-320.
- [15]Blugerman G,Schavelzon D,Paul MD.A safety and feasibility study of a novel radiofrequency-assisted liposuction technique[J].Plast Reconstr Surg,2010,25(3):998-1006.

收稿日期:2026-4-7 编辑:朱思源