

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.13.015

• 颌面美容 •

CGF+自体颗粒脂肪移植行面部轮廓年轻化治疗对患者 皮肤状况及面部轮廓的影响

屈 怡

(西安薇莱美医疗美容有限公司雁塔医疗美容诊所, 陕西 西安 610000)

[摘要]目的 探究采用浓缩细胞生长因子(CGF)+自体颗粒脂肪移植(AFT)进行面部轮廓年轻化治疗对患者皮肤状况及面部轮廓的影响。方法 选取2023年10月-2025年4月于西安薇莱美医疗美容有限公司雁塔医疗美容诊所行面部轮廓年轻化治疗的80例患者为研究对象,根据随机数字表法分为对照组($n=40$)与试验组($n=40$)。对照组采用AFT治疗,试验组采用CGF+AFT治疗,比较两组临床疗效、皮肤状况、面部轮廓参数、并发症发生情况及满意度。结果 试验组治疗总有效率(95.00%)高于对照组(77.50%)($P<0.05$);两组治疗后弹性、水润评分高于治疗前,且试验组高于对照组($P<0.05$);两组治疗后暗斑评分低于治疗前,且试验组低于对照组($P<0.05$);两组治疗后面下部长长度长于治疗前,且试验组长于对照组($P<0.05$);试验组并发症发生率低于对照组,满意度高于对照组($P<0.05$)。结论 采用CGF+AFT行面部轮廓年轻化治疗可提高治疗效果,改善患者皮肤状况,优化面部轮廓参数,降低并发症发生几率,提高患者满意度。

[关键词] 浓缩细胞生长因子;自体颗粒脂肪移植;面部轮廓年轻化

[中图分类号] R622

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)13-0057-04

Effect of Facial Contour Rejuvenation with CGF+Autologous Fat Transplantation on Patients' Skin Condition and Facial Contour

QU Yi

(Yanta Medical Beauty Clinic, Xi'an Weilaimei Medical Beauty Co., Ltd., Xi'an 610000, Shaanxi, China)

[Abstract]**Objective** To explore the effect of facial contour rejuvenation with Concentrated Growth Factor (CGF)+Autologous Fat Transplantation (AFT) on patients' skin condition and facial contour. **Methods** A total of 80 patients who underwent facial contour rejuvenation in Yanta Medical Beauty Clinic, Xi'an Weilaimei Medical Beauty Co., Ltd. from October 2023 to April 2025 were selected as the research subjects, and they were divided into the control group ($n=40$) and the experimental group ($n=40$) according to the random number table method. The control group was treated with AFT, and the experimental group was treated with CGF+AFT. The clinical efficacy, skin condition, facial contour parameters, complications and satisfaction were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of treatment in the experimental group (95.00%) was higher than that in the control group (77.50%) ($P<0.05$). The scores of elasticity and moisture in the two groups after treatment were higher than those before treatment, and those in the experimental group were higher than those in the control group ($P<0.05$). The dark spot score in the two groups after treatment was lower than that before treatment, and that in the experimental group was lower than that in the control group ($P<0.05$). The lower facial length in the two groups after treatment was longer than that before treatment, and that in the experimental group was longer than that in the control group ($P<0.05$). The incidence of complications in the experimental group was lower than that in the control group, and the satisfaction was higher than that in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Facial contour rejuvenation with CGF+AFT can improve the therapeutic effect, ameliorate patients' skin condition,

optimize facial contour parameters, reduce the incidence of complications, and improve patient satisfaction.

[Key words] Concentrated growth factor; Autologous fat transplantation; Facial contour rejuvenation

面部轮廓年轻化 (facial contour rejuvenation) 是通过一系列医学美容技术, 改善面部皮肤松弛、皱纹形成、容积缺失等老化表现, 重塑面部饱满、紧致、流畅的外观形态, 不仅能提升个体外在形象, 还对改善心理状态、增强自信具有重要意义^[1]。自体颗粒脂肪移植 (AFT) 是面部轮廓年轻化的首选治疗手段, 其取材方便、来源充足、组织相容性良好, 但由于移植后的脂肪颗粒需重新建立血运以维持存活, 在此过程中, 部分脂肪颗粒因无法及时获取充足营养而发生液化、吸收, 导致移植脂肪存活率较低, 影响术后美容效果, 部分患者可能需要多次手术补充移植^[2, 3]。浓缩细胞生长因子 (CGF) 是将自体外周血利用专业设备差速不间断的离心处理后, 得到的一种高浓度血液提取物, 能够促进细胞增殖、分化和迁移, 加速血管生成, 为移植脂肪提供良好的血运环境; 同时可刺激胶原蛋白合成, 增强组织修复能力^[4, 5]。本研究旨在探讨采用CGF+AFT进行面部轮廓年轻化治疗对患者皮肤状况及面部轮廓的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2023年10月-2025年4月于西安薇莱美医疗美容有限公司雁塔医疗美容诊所行面部轮廓年轻化治疗的80例患者为研究对象, 根据随机数字表法分为对照组 ($n=40$) 与试验组 ($n=40$)。对照组男2例, 女38例; 年龄37~50岁, 平均年龄 (43.55 ± 3.13) 岁。试验组男4例, 女36例; 年龄34~51岁, 平均年龄 (43.62 ± 3.04) 岁。两组性别、年龄比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 研究可比。所有患者均知情同意并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: 存在不同程度毛孔粗大、皮肤干燥松弛、色素斑点等症状; 年龄 ≥ 18 周岁; 有面部年轻化需求; 认知正常, 意识清醒; 无肾、肝等重大脏器功能异常。排除标准: 合并病毒性感染等皮肤病者; 同期参与其他研究者; 合并恶性肿瘤者; 近期有维A酸类药物口服或外用史者; 哺乳、妊娠期女性; 存在药物依赖史、吸毒史、酒精成瘾史者; 五官发育不全或面部畸形者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 给予AFT治疗: 结合患者实际情况,

选择大腿根部内侧或下腹部脂肪丰富区域作为供区, 常规消毒处理后, 向供区注射肿胀液, 肿胀液配方: 氯化钠注射液 (石家庄四药有限公司, 国药准字H13023200, 规格: 500 ml : 4.5 g) 1000 ml+盐酸利多卡因注射液 (上海禾丰制药有限公司, 国药准字H20023777, 规格: 5 ml : 0.1 g) 20 ml+盐酸肾上腺素注射液 [远大医药 (中国) 有限公司, 国药准字H42021700, 规格: 1 ml : 1 mg] 1 ml, 注射量以局部皮肤变硬、色泽苍白、轻微橘皮样改变为宜。以20 ml注射器连吸脂针, -0.05 MPa负压下反复抽吸, 每次抽取量不超过20 ml, 避免单次抽取量过大导致脂肪损伤。将抽吸的脂肪组织置于50 ml无菌离心管中, 以1500 r/min离心3 min, 弃去上层油脂及下层肿胀液, 保留中层颗粒脂肪, 使用无菌生理盐水反复冲洗3次, 每次冲洗后静置5 min, 待脂肪沉淀后弃去上层浑浊液体, 最后将纯化后的脂肪组织转移至注射器备用。注射时使用行盐酸利多卡因局部浸润麻醉, 用21 G钝头注射针, 在受区进行多平面、多点、多通道注射, 注射层次包括皮下组织层、肌肉浅层等, 确保植入脂肪组织与受区软组织充分接触, 控制每点注射量约0.1~0.2 ml, 避免脂肪堆积。术后采用冰袋冰敷治疗部位, 以减轻肿胀和疼痛。

1.3.2 试验组 给予CGF+AFT治疗: 制备自体脂肪的过程与对照组一致, CGF制备方法: 抽取患者外周静脉血9 ml, 置入无抗凝剂的采血管中, 经全自动连续变速离心机离心处理, 离心机首先30 s内加速至2700 r/min, 保持2 min; 切换为2400 r/min, 保持4 min; 切换为2700 r/min, 保持4 min; 切换为3300 r/min, 保持3 min; 离心结束后, 用1 ml注射器抽取含有CGF的中间层凝胶状物质, 将其与自体颗粒脂肪按照3:1的比例混合备用。注射针及注射方法与对照组一致, 确保混合后的脂肪组织与受区软组织充分接触, 注射操作规范及术后处理与对照组一致。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组临床疗效 患者面部凹陷、萎缩、松弛等症状改善明显, 面部轮廓非常流畅为显效; 患者面部凹陷、萎缩、松弛等症状有好转, 面部轮廓基本流畅为有效; 患者面部凹陷、萎缩、松弛等症状无改善, 面部轮廓不流畅为无效^[6]。总

有效率=(显效+有效)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.4.2评估两组皮肤状况 以数字皮肤分析仪(型号:HJ-90)对患者治疗前后皮肤弹性、水润、暗斑进行评分,每项总分为100分,分值越高说明患者皮肤状况越好。

1.4.3测量两组面部轮廓参数 治疗前后对患者拍照,面部与相机的距离在2 m,与镜头齐平,测定面下部长度,即鼻小柱底部直至下颏点距离。

1.4.4记录两组并发症发生情况 统计脂肪液化、血肿、坏死、感染发生情况。

1.4.5调查两组满意度 以科室自制满意度调查问卷评估,问卷Cronbach's α 系数为0.889,总分100分,>80分非常满意,60~80分基本满意,<60分不满意。满意度=(非常满意+基本满意)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.5 统计学方法 采用SPSS 26.0统计学软件进行数据分析,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,行 t 检验;计数资料以[n(%)]表示,行 χ^2 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 对照组治疗显效10例,有

效21例,无效9例;试验组治疗显效14例,有效24例,无效2例。试验组治疗总有效率为95.00%(38/40),高于对照组的77.50%(31/40)($\chi^2=5.165, P=0.023$)。

2.2 两组皮肤状况比较 两组治疗后弹性、水润评分高于治疗前,且试验组高于对照组($P < 0.05$);两组治疗后暗斑评分低于治疗前,且试验组低于对照组($P < 0.05$),见表1。

2.3 两组面部轮廓参数比较 两组治疗后面下部长度长于治疗前,且试验组长于对照组($P < 0.05$),见表2。

2.4 两组并发症发生情况比较 对照组发生脂肪液化2例,血肿4例,坏死、感染各1例;试验组发生血肿1例。试验组并发症发生率为2.50%(1/40),低于对照组的20.00%(8/40)($\chi^2=4.507, P=0.034$)。

2.5 两组满意度比较 对照组非常满意、基本满意、不满意分别为11例、18例、11例;试验组非常满意、基本满意、不满意分别为16例、21例、3例。试验组满意度为92.50%(37/40),高于对照组的72.50%(29/40)($\chi^2=5.541, P=0.019$)。

表1 两组皮肤状况比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	弹性		水润		暗斑	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
试验组	40	45.62 $\pm$ 5.66	68.62 $\pm$ 9.52 ^a	22.16 $\pm$ 3.52	61.52 $\pm$ 8.26 ^a	61.52 $\pm$ 5.66	35.62 $\pm$ 3.52 ^a
对照组	40	45.81 $\pm$ 6.66	55.62 $\pm$ 6.04 ^a	22.33 $\pm$ 3.16	50.66 $\pm$ 4.06 ^a	61.66 $\pm$ 5.05	43.62 $\pm$ 4.04 ^a
t		0.137	7.293	0.228	7.463	0.117	9.429
P		0.891	0.000	0.821	0.000	0.907	0.000

注:与同组治疗前比较,^a $P < 0.05$ 。

表2 两组面部轮廓参数比较($\bar{x} \pm s$,mm)

组别	n	治疗前	治疗后
试验组	40	52.62 $\pm$ 3.55	67.62 $\pm$ 8.26 ^a
对照组	40	52.59 $\pm$ 3.41	61.66 $\pm$ 6.07 ^a
t		0.039	3.677
P		0.969	0.000

注:与同组治疗前比较,^a $P < 0.05$ 。

3 讨论

面部轮廓年轻化治疗适应证涵盖了因自然衰老、环境因素或疾病导致的面部皮肤松弛、皱纹

加深、软组织容量减少等多种情况^[7, 8]。自体颗粒脂肪是一种重塑性较好、排异性较小的填充颗粒,可改善面部轮廓与组织,但单独应用AFT,脂肪颗粒的成活率不稳定,受注射技术、脂肪处理方式、受区血运等多种因素影响,部分患者术后会出现移植脂肪吸收过多,导致填充效果不佳,甚至需要多次注射才能达到理想效果^[9, 10]。CGF是第三代血浆制品,含有丰富生长因子(表皮生长因子、胰岛素样生长因子等)及细胞因子(肿瘤坏死因子等),可抑制移植的脂肪组织凋亡,提高脂肪成活率^[11, 12]。

本研究结果显示,试验组治疗总有效率高于

对照组 ($P < 0.05$) ; 两组治疗后弹性、水润评分高于治疗前, 且试验组高于对照组 ($P < 0.05$) ; 两组治疗后暗斑评分低于治疗前, 且试验组低于对照组 ($P < 0.05$) ; 两组治疗后面下部长于治疗前, 且试验组长于对照组 ($P < 0.05$) , 提示CGF+AFT可有效提高面部轮廓年轻化治疗效果, 改善面部轮廓及皮肤状况。分析认为, CGF可促进移植的脂肪组织血管重建, 改善受区移植脂肪组织生存环境, 提高移植细胞成活率; 同时CGF还可作用于纤连蛋白、纤维蛋白, 对细胞迁移、增殖等起到关键作用, 局部注射的细胞因子、生长因子, 可依靠自体组织、细胞的再生功能, 发挥良好的修复能力^[13, 14]。另外, CGF+AFT不会引发排斥反应, 且质地柔软, 使得移植的细胞能够长期存活, 并与周围组织协调共生, 提高面部美观度, 最终增强面部年轻化修复治疗效果。本研究中试验组并发症发生率低于对照组 ($P < 0.05$) , 提示CGF+AFT可有效减少面部轮廓年轻化术后并发症发生几率。究其原因, CGF内含有生长因子、免疫调节因子、免疫细胞、白细胞, 使得CGF具有局部抗炎功能以及免疫防御作用, 减轻受区炎症反应, 降低感染、坏死等并发症发生几率^[15]。本研究中试验组满意度高于对照组 ($P < 0.05$) , 提示CGF+AFT可有效提高面部轮廓年轻化患者满意度。究其原因, CGF+AFT能精准填充面部凹陷部位, 塑造流畅柔和的面部轮廓线条, 其术后效果更自然, 无异物感, 患者心理接受度更高; 同时, 脂肪细胞存活后可长期维持面部形态, 避免了多次手术带来的痛苦与经济负担, 为患者提供了持久稳定的美容效果, 进而有助于促进患者满意度提高。但本研究样本量较小, 病例均来源于同一医院, 可能会影响到研究结果的可靠性和普遍性; 未来还需要进一步扩大样本量, 增加不同医院有面部轮廓年轻化需求的病例, 综合考虑多种因素, 以更全面地评估CGF+AFT在面部轮廓年轻化治疗中的临床价值。

综上所述, 面部轮廓年轻化治疗中应用CGF+AFT, 可有效改善皮肤状况, 调整面部轮廓, 提高患者满意度, 且并发症发生几率较低。

[参考文献]

[1]王海劼,陈丹洋,彭攀,等.两种微聚焦超声设备联合A型肉毒

毒素注射用于面部年轻化的疗效[J].中华医学美容杂志,2025,31(2):131-137.

[2]王娅,陈琳,邹丽,等.多种中药注射液浸泡对自体颗粒脂肪移植存活率的观察[J].四川中医,2024,42(8):69-73.

[3]张伟,祝联.自体脂肪移植联合A型肉毒毒素注射治疗重度眉间纹[J].组织工程与重建外科杂志,2021,17(5):413-416.

[4]张浩,祁雨晨,司亚萌.浓缩生长因子在口腔颌面部组织损伤修复中的作用机制及应用研究进展[J].山东医药,2023,63(17):112-115.

[5]梁源,罗楠,沈静涛,等.浓缩生长因子对游离颞移植术后供区创面愈合的效果评价[J].口腔医学研究,2021,37(12):1135-1138.

[6]黄高敏,许富杰,刘焯,等.注射透明质酸填充剂VYC-20L在面部年轻化的有效性和安全性[J].中华医学美容杂志,2024,30(1):69-73.

[7]罗彬萍,康丽阳,童晓亮,等.微聚焦超声用于面部年轻化治疗的临床观察[J].武汉大学学报(医学版),2024,45(12):1428-1432.

[8]陈鑫鑫,朱占永,严玲玲.自体脂肪面部填充联合面部除皱术对面部年轻化患者面部松弛状况及生长因子表达的影响[J].临床和实验医学杂志,2023,22(17):1894-1898.

[9]胡媛媛,江峰地,丁红华,等.小切口面部除皱术联合自体脂肪面部填充在面部年轻化手术中的应用及近远期疗效评价[J].中国中西医结合皮肤性病学杂志,2021,20(6):561-564.

[10]张莉,程新德,朱云琳,等.小颗粒自体脂肪移植在面部年轻化中的应用效果分析[J].现代生物医学进展,2022,22(7):1348-1351,1356.

[11]李腾艳,聂敏海,刘旭倩.浓缩生长因子与表皮生长因子干预口腔黏膜等效细胞的增殖和衰老[J].中国组织工程研究,2022,26(20):3164-3172.

[12]黄昕,郭正健,李家宁,等.不同浓度浓缩生长因子对脂肪间充质干细胞成骨能力的影响[J].国际生物医学工程杂志,2024,47(6):537-545.

[13]邓嘉茵,刘林菁,苏志华.强脉冲光联合浓缩生长因子(CGF)治疗面部痤疮红斑和色素沉着的临床疗效观察[J].黑龙江医药,2024,37(5):1066-1069.

[14]肖得力,孙奎喆,崔城,等.浓缩生长因子纤维蛋白膜的制备及降解性能[J].中国组织工程研究,2021,25(34):5413-5419.

[15]唐永升,苗庆展,曹毅,等.浓缩生长因子辅助颗粒脂肪移植修复面部凹陷性瘢痕[J].中国美容整形外科杂志,2023,34(12):715-717,770.

收稿日期: 2025-6-4 编辑: 刘雯