chem Biophy, 2008, 473(2): 201 - 209.
[6] 蔚芃, 袁国华, 杨明辉, 等. 雌性去势大鼠骨细胞内间隙连接蛋白 43 阳性表达率的动态变化及意义[J]. 川北医学院学报, 2006, 21(4): 304 - 307.
[7] Guillotin B, Bareille R, Bourget C, *et al*. Interaction between human umbilical vein endothelial cells and human osteoprogenitors triggers pleiotropic effect that may support osteoblastic function[J]. Bone, 2008, 42(6): 1080 - 1091.
[8] Jekir M G, Donahue H J. Gap junctions and osteoblast-like cell gene expression in response to fluid flow[J]. J Biomech Eng, 2009, 131(1): 011005.
[9] 常新, 侯志明, 柴田恭明, 等. 碱性磷酸酶和骨钙素在成骨过程中表达的定量研究[J]. 华西口腔医学杂志, 2005, 23(5): 424 - 426.
[10] 张纲, 亓连军, 谭颖徽, 等. bFGF-PLA-NS 对体外培养成骨细胞增殖、分化及矿化的影响[J]. 第三军医大学学报, 2007, 29(21): 2073 - 2075.
[11] Lavine L S, Grodzinsky A J. Electrical stimulation of repair of bone [J]. J Bone Joint Surg Am, 1987, 69(4): 626 - 630.
[12] Lee S P, Lee S J, Lim B S, *et al*. Surface characteristics of orthodontic materials and their effects on adhesion of mutans streptococci[J]. Angle Orthod, 2009, 79(2): 353 - 360.
[13] Paschos E, Limbach M, Teichmann M, *et al*. Orthodontic attachments and chlorhexidine-containing varnish effects on gingival health [J]. Angle Orthod, 2008, 78(5): 908 - 916.
[14] 熊剑. 牙周洁治和健康教育对正畸治疗中患者牙周健康的意义[J]. 咸宁学院学报: 医学版, 2008, 22(6): 521 - 522.
[15] 雷畅, 崔德泉, 苏雪艳. 口腔正畸治疗对牙周组织的影响[J]. 山东医药, 2008, 48(33): 50.
[16] 余芳, 王小平, 易敏, 等. 臭氧水对伴放浅放浅杆菌的灭活效果观察[J]. 中华口腔医学杂志, 2009, 3(2): 5 - 8.
[17] 许亚军, 刘衡川, 谷素英, 等. 高浓度臭氧水稳定性及杀菌效果的实验观察[J]. 中国消毒学杂志, 2007, 24(1): 29 - 32.

(**收稿**:2010-01-05;**修回**:2010-04-06)
(编辑　汪勤俭)

文章编号:1000-5404(2010)10-1063-01

个案与短篇

脂肪再平衡术矫治 58 例面部老化的疗效分析

谢艾玲, 刘晓静, 王　辉, 刘　莹, 朱玮儒, 张　妤　(063000 河北 唐山, 唐山市工人医院美容整形科)

[关键词] 面部老化; 脂肪再平衡; 脂肪注射; 脂肪抽吸
[中图法分类号] R622　**[文献标志码]** B

面部老化出现的形态学变化之一是面部脂肪的改变, 所以使老化面部焕发青春的有效途径之一是重构脂肪, 使其恢复面部年轻时柔和的曲线[1-3]。2003 年 4 月至 2009 年 4 月, 我们应用脂肪再平衡术矫治面部老化患者 58 例, 取得了满意疗效, 报告如下。

1　资料与方法

1.1　临床资料

选取 2003 年 4 月至 2009 年 4 月本科收治的矫治面部老化患者 58 例, 其中男性 11 例, 女性 47 例, 年龄 30 ~ 47 岁, 平均 38.6 岁。其中单纯面部脂肪颗粒注射填充术 32 例, 面部脂肪颗粒注射填充术与脂肪微量抽吸术相结合 26 例。治疗周期 0.5 ~ 1.5 年。

病例选择标准: 所有欲使面部年轻化的患者。病例排除标准: 严重的光老化患者、严重皮肤松弛, 需行面部上提术患者; 合并全身主要脏器或血液系统病变或面颈部皮肤有感染性病灶患者; 心理状态明显异常患者。

1.2　治疗方法

1.2.1　术前评估　术前常规检查、照相、告知。

1.2.2　面部脂肪注射填充术　选择下臀部或大腿前外侧深层皮下脂肪为供区, 局部肿胀麻醉(肿胀麻醉液配制方法: 生理盐水 1 000 ml + 2% 利多利卡因注射液 400 mg + 肾上腺素注射液 1 mg)。采用 20 ml 注射器连接 2.0 mm 内径吸脂针, 回抽针芯, 形成负压, 进行缓慢、均匀地抽取。将脂肪以离心半径 10 cm, < 1 000 r/min 离心 2 min, 分层后取中层脂肪颗粒移至 1 ml 注射器中作注射移植。标记面部注射范围, 1 ml 注射器连接 18 号钝性套管针行局麻下多点多层次注射, 从深及浅, 边退针边注射, 无阻力注射。并利用多个进针点, 以三维交叉的方式注射脂肪。

额颞部与眉间区: 经发际小切口行脂肪注射。一般情况下, 额部需要 4 ~ 15 ml 脂肪, 每侧颞部需要 2 ~ 10 ml。眉间区需要 1 ~ 3 ml 脂肪。颊部: 经鼻唇沟底部切口, 将脂肪广泛注射于颊中部, 向上达眼窝水平, 向外呈扇形展开。一般情况下, 每侧颊部可注射脂肪 6 ~ 15 ml。鼻唇沟: 经鼻唇沟切口, 平行于鼻唇沟注射脂肪。一般情况下, 每侧注射 1 ~ 3 ml。下颌线与颏部: 脂肪注射层次相当于颈阔肌水平。一般情况下, 下颌下区注射 5 ~ 10 ml 脂肪, 颏部注射 3 ~ 4 ml。

1.2.3　面部脂肪微量抽吸术　肿胀麻醉下, 20 ml 注射器连接 0.5 mm 内径吸脂针, 回抽针芯, 形成负压, 进行缓慢、均匀、反复抽取。

术后定期随访。3 ~ 6 个月后, 可行第 2 次注射。

2　结果

58 例患者治疗 2 ~ 4 次, 平均 2.3 次。每次注射 20 ~ 70 ml, 平均 33 ml。随访 3 个月至 3 年, 未发现感染、硬结等术

(下转 1067 页)

[通信作者] 谢艾玲, 电话: (0315)3728651, E-mail: tsxal@ sina. com

a tumour marker in CD4 + and CD4- lymphocytes of patients with cutaneous T-cell lymphoma[J]. Eur J Cancer, 2006, 42(2): 249 – 255.
[8] Aarbiou J, Tjabringa G S, Verhoosel R M, *et al*. Mechanisms of cell death induced by the neutrophil antimicrobial peptides alpha-defensins and LL-37[J]. Inflamm Res, 2006, 55(3): 119 – 127.
[9] Xu N, Wang Y S, Pan W B, *et al*. Human alpha-defensin-1 inhibits growth of human lung adenocarcinoma xenograft in nude mice[J]. Mol Cancer Ther, 2008, 7(6): 1588 – 1597.
[10] Lichtenstein A. Mechanism of mammalian cell lysis mediated by peptide defensins. Evidence for an initial alteration of the plasma membrane[J]. J Clin Invest, 1991, 88(1): 93 – 100.
[11] Lichtenstein A, Ganz T, Selsted M E, *et al*. In vitro tumor cell cytolysis mediated by peptide defensins of human and rabbit granulocytes [J]. Blood, 1986, 68(6): 1407 – 1410.
[12] Wimley W C, Selsted M E, White S H. Interactions between human defensins and lipid bilayers: evidence for formation of multimeric pores[J]. Protein Sci, 1994, 3(9): 1362 – 1373.
[13] Chaly Y V, Paleolog E M, Kolesnikova T S, *et al*. Neutrophil alpha-defensin human neutrophil peptide modulates cytokine production in human monocytes and adhesion molecule expression in endothelial cells[J]. Eur Cytokine Netw, 2000, 11(2): 257 – 266.
[14] Wang Y S, Li D, Shi H S, *et al*. Intratumoral expression of mature human neutrophil peptide-1 mediates antitumor immunity in mice[J]. Clin Cancer Res, 2009, 15(22): 6901 – 6911.
[15] 岳志强,姜军,范林军, 等. 乳腺癌淋巴结转移、微转移和孤立肿瘤细胞状态下肌动蛋白和 PTEN 的表达及意义[J]. 第三军医大学学报, 2007, 29(12): 1258 – 1260.
[16] 周艳, 张毅, 梁燕, 等. 乳腺癌雌激素受体 β 表达与临床病理及预后标志物的关系[J]. 第三军医大学学报, 2007, 29(11): 1090 – 1092.

(**收稿**:2009-12-07;**修回**:2010-01-26)
(编辑　王　红)

(上接 1063 页)

后并发症。移植脂肪每次存活 30% ~70%,经 2 ~4 次注射,面部老化明显改善,恢复了比较年轻的面容,手术效果满意。

典型病例:女性,35 岁,诊断:面部老化。

治疗 23 个月后,脂肪大部存活,面容改善明显(图 1)。



A:术前划线设计;B:面部脂肪再平衡术后 23 个月
第 1 次手术:①1.2 ml;②4 ml;③2.5 ml;④4 ml;⑤1.6 ml;⑥2 ml;⑦3 ml;⑧9 ml;⑨2 ml;⑩2 ml;6 个月后,第 2 次手术:①0.8 ml;②2 ml;③2.5 ml;④2 ml;⑦1 ml;⑧5 ml;⑨1 ml。14 个月后,第 3 次手术:①0.5 ml;⑥0.8 ml;⑧2 ml;本病例面型消瘦,故无脂肪抽吸,均为脂肪移植,图示两侧基本对称,脂肪移植总量为 97.8 ml

图 1　脂肪再平衡术矫治面部老化前后对比观察

3　讨论

除重力作用造成的软组织松弛等因素,面部老化的形态学变化之一是继发于脂肪的改变,所以使老化面部焕发青春的有效途径之一是重构脂肪。2002 年,Donofrio[3] 提出了"脂肪再平衡术"的概念。即针对某些部位皮下脂肪组织的不断萎缩,予以脂肪注射充填;而针对其他部位皮下脂肪组织的相对增多,予以脂肪抽吸。

我们认为:手术的成功关键在于提高手术的精准度。①高质量的脂肪颗粒可以提高移植脂肪的成活率。Zuk 等[4] 在大腿和臀部抽吸的脂肪组织悬液中,分离出大量脂肪干细胞(ASCs),而 ASCs 能分化成脂肪细胞,并且支持新血管的生成。大腿和臀部可提供足量、高质的脂肪颗粒。②掌握正确的手术技巧,改进注射层次,为脂肪细胞提供良好的血管床。不同于文献[5 – 8]报道,我们采用多点多层次、三维交叉注射填充术,使脂肪颗粒获得尽可能多的组织接触,以便尽快建立血供,提高存活。③提高脂肪注射移植的精度:注射范围在于面部脂肪萎缩、凹陷区,不要只填充皱褶。每次注射剂量超需要量 15% ~20%,以保证脂肪吸收后的效果。但是,不要一次注射太多的脂肪,以免引起脂肪组织的移位或形成硬结。④面部脂肪微量抽吸术时,应注意患者的皮肤弹性情况。一般情况下,每个部位只需抽吸1 ~3 ml 脂肪。随着皮肤回缩,即可达到手术目的。

我们采用面部脂肪再平衡术矫治面部老化患者 58 例,取得了满意疗效。面部脂肪再平衡术为面部老化的矫治提供了一种安全、有效的方法。

参考文献:

[1] Coleman S R, Grover R. The anatomy of the aging face: volume loss and changes in 3 – dimensional topography[J]. Aesthet Surg J, 2006, 26(1S): S4 – S9.
[2] Donofrio L M. Panfacial volume restoration with fat[J]. Dermatol Surg, 2005, 31(11 Pt 2): 1496 – 1505.
[3] Donofrio L M. Fat rebalancing: the new "Facelift"[J]. Skin Therapy Lett, 2002, 7(9): 7 – 9.
[4] Zuk P A, Zhu M, Mizuno H, *et al*. Multilineage cells from human adipose tissue: implications for cell – based therapies[J]. Tissue Eng, 2001, 7(2): 211 – 228.
[5] 谢芸, 李青峰, 郑丹宁. 半面萎缩的自体脂肪颗粒移植治疗[J]. 中国修复重建外科杂志, 2007, 21(12): 1308 – 1311.
[6] 林立新,柳大烈,梁忠军,等. 自体颗粒脂肪移植在面部年轻化及轮廓重塑中的应用[J]. 中国美容医学. 2008, 17(1): 28 – 30.
[7] Coleman S, Saboeiro A, Sengelmann R. A comparison of lipoatrophy and aging: volume deficits in the face[J]. Aesthetic Plast Surg, 2009, 33(1): 14 – 21.
[8] Donofrio L M. Techniques in facial fat grafting[J]. Aesthet Surg J, 2008, 28(6): 681 – 687.

(**收稿**:2010-03-14;**修回**:2010-04-22)
(编辑　王　红)