

· 论 著 ·

自体脂肪游离移植修复泪槽畸形的临床体会

刘代宏, 蒋立, 宁金斌, 冯剑

空军军医大学唐都医院 第四军医大学唐都医院整形烧伤科, 陕西 西安 710038

摘要: **目的** 探讨自体脂肪游离移植修复泪槽畸形的临床疗效及其应用体会。**方法** 自 2015 年 5 月至 2017 年 5 月,对 36 例求美者行自体脂肪游离移植矫正泪槽畸形,于大腿根部内侧抽脂获得自体脂肪颗粒,采用反复静置、漂洗方式纯化自体脂肪颗粒,之后再采用双层医用纱布过滤去除纤维组织获得均匀纯净的自体脂肪颗粒,注射填充于泪槽凹陷部位皮下层及骨膜上层,骨膜上层采用超量 10%~20% 注射。**结果** 36 例求美者经自体脂肪游离移植修复泪槽畸形,术后随访 6~12 个月,3 例求美者经二次填充后达到满意效果,其余均为一次注射达到满意效果。术后均未出现感染、液化、血肿、色素沉着、硬结等并发症,泪槽畸形改善明显,轮廓饱满自然,效果满意。术后 6 个月,与术前对比修复效果并进行评价,求美者满意率为 91.7%,医师满意率为 94.4%。**结论** 采用自体脂肪游离移植修复泪槽畸形,手术损伤较小、恢复快、并发症少,分层注射术后效果满意。

关键词: 自体脂肪游离移植; 泪槽畸形; 注射填充

中图分类号: R 622⁺.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1674-8182(2018)12-1605-03

Application of autologous free fat graft for repair of tear trough deformity

LIU Dai-hong, JIANG Li, NING Jin-bin, FENG Jian

*Department of Orthopedics, Tangdu Hospital Affiliated to Fourth Military Medical University, Xi'an, Shaanxi 710038, China**Corresponding author: FENG Jian, E-mail: btm666@126.com*

Abstract: Objective To investigate the clinical effect and application of autologous free fat graft for repair of tear trough deformity. **Methods** A total of 36 cases received autologous free fat graft for repair of tear trough deformity from May 2015 to May 2017. Autologous fat granules were obtained by liposuction on the inner side of thigh root and they were purified by repeated static and rinsing. After that, homogeneous and pure autologous fat granules were obtained by filtering fibrous tissue with double-layer medical gauze. The autologous fat granules were injected into the subcutaneous layer and the upper periosteum in depression of tear trough, and the upper periosteum was filled with excess 10% to 20% injection. **Results** All cases were followed up for 6 to 12 months. There were 33 cases achieved satisfactory results for first-time filler injection and 3 cases achieved satisfactory results after a second-time filler injection. There were no complications such as infection, liquefaction, hematoma, pigmentation and sclerosis after operation. The tear trough deformity was improved obviously with natural outline, and the effect was satisfactory. Six months after operation, the repair effect was compared with that before operation and evaluated. The patient satisfaction rate was 91.7%, and the doctor satisfaction rate was 94.4%. **Conclusion**

Autologous free fat graft has less injury, faster recovery and fewer complications in repair of tear trough deformity. The effect of stratified injection is satisfactory.

Key words: Autologous free fat graft; Tear trough deformity; Filler injection

泪槽是面部常见的凹陷畸形部位,由内眼角开始出现并延伸至下眼睑靠近鼻侧,甚至可延伸到脸颊,是由于眼眶隔膜下缘的软组织萎缩、下垂而形成的,随着年龄的增长而更加明显^[1]。泪槽的出现使下眼睑与鼻内侧及面颊部之间形成了一条凹陷畸形,使下

睑组织看起来有些臃肿、凸出,整体容易给人以疲惫、苍老、沮丧之感,影响颜面部的形态美观^[2]。近年来对于泪槽畸形进行矫正的报道也越来越多,主要是应用自体或人工材料进行凹陷部位填充^[3]。笔者对 36 例求美者行自体脂肪游离移植矫正泪槽畸形,将自体

脂肪分层填充于泪槽凹陷部位皮下层及骨膜上层,取得了良好的治疗效果。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 2015 年 5 月至 2017 年 5 月,共 36 例要求矫正泪槽畸形的女性求美者,年龄 20~45 岁,平均年龄 32.5 岁。求美者均行自体脂肪游离移植填充泪槽进行治疗,脂肪供区部位为大腿根部内侧。

1.2 手术方法

1.2.1 术前准备 (1)术前询问有无特殊疾病史,行术前常规检查明确有无手术禁忌,排除月经期;(2)术前谈话签字;(3)拍摄术前照片,标记需填充部位,预估填充脂肪量;(4)选择大腿根部内侧为自体脂肪供区,标记吸脂区。

1.2.2 自体脂肪制备 对术前标记的吸脂区进行局部肿胀麻醉,切口选择在大腿外上近腹股沟处,肿胀液配比:生理盐水 500 ml + 2% 利多卡因 15 ml + 0.1% 肾上腺素 0.5 ml,注入待吸脂区进行局部肿胀麻醉,待麻醉起效后,用 2.5 mm 直径吸脂针连接 10 ml 注射器进行脂肪抽吸,采用手动方式进行吸脂,回拉注射器针芯形成负压,采用扇形方式多部位均匀抽吸,用手感触抽吸层次,以抽吸皮下深层脂肪为宜,吸出淡黄色脂肪颗粒组织,抽吸脂肪量视所需填充量而定,采用静置、漂洗加双层纱布过滤方式纯化脂肪,以生理盐水 250 ml 加两支庆大霉素作为漂洗液,反复静置、漂洗 3~5 次,去除脂肪组织中的油滴及其他杂质,获得较为纯净的自体脂肪,再采用双层纱布覆盖装有脂肪颗粒的注射器孔进行筛样过滤,去除脂肪组织中的纤维组织成分,获得纯净均匀的自体脂肪颗粒,用转换接头将获得的自体脂肪颗粒转移至 1 ml 注射器中备用。制备过程严格遵循无菌操作。

1.2.3 自体脂肪颗粒注射 选择眶下缘水平线与外眦垂线交点处作为进针点,填充区域常规消毒铺巾,麻醉方式采用眶下神经阻滞结合局部浸润麻醉。采用备好的装有自体脂肪颗粒的 1 ml 注射器结合 25G 钝针进行注射,采用分层注射填充,填充层次位于皮下层及骨膜上层,采用放射状、退针注射方式,先进行深层骨膜上注射,考虑到脂肪吸收问题,骨膜上层注射采用超量 10%~20% 注射,填充至泪槽凹陷畸形平复并出现轻度隆起为宜,骨膜上注射量单侧约 1.0~3.0 ml,之后再行皮下层注射,皮下层为补充修饰注射,注射量不宜过多,皮下层注射量单侧约 0.3~0.8 ml,操作宜轻柔、缓慢,使自体脂肪颗粒均匀填充于注射部位,避免局部聚集成团。注射后让求美者取坐位观察注射效果,如有不协调可再进行局部

补充注射,注射完成后对填充部位进行局部轻柔按压,促进自体脂肪颗粒均匀分布于受区。

1.2.4 术后处理 抽脂伤口缝合完好,弹力绑带加压包扎 7 d,7 d 后伤口拆线,嘱穿弹力裤 1 个月;受区无需包扎压迫,注射针眼缝合 1 针后用无菌贴覆盖,5 d 后拆线,术后口服抗生素 3 d 预防感染,术后 1 周内伤口避免沾水,受区避免冰敷或热敷,术后 1 个月内清淡饮食为主,禁食海鲜、辛辣等刺激性食物。

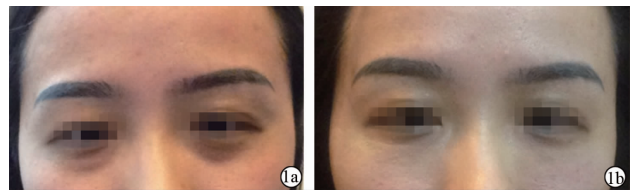
1.3 术后随访及评价 求美者术后随访 6~12 个月,评价方法采用求美者及医师对术前及术后 6 个月效果进行评价,分为非常满意、满意、不满意三个等级,以非常满意及满意评价作为满意率。

2 结果

共 36 例求美者,术后随访 6~12 个月,3 例求美者经二次填充后达到满意效果,其余均为一次注射达到满意效果。术后均未出现感染、液化、血肿、色素沉着、硬结等并发症,泪槽畸形改善明显,轮廓饱满自然,术后效果持久自然。术后 6 个月求美者及医师评价手术效果,求美者满意率为 91.7%,医师满意率为 94.4% (表 1)。典型病例见图 1。

表 1 术后满意度评价 (n=36,例)

评价方	非常满意	满意	不满意	满意率 (%)
求美者	25	8	3	91.7
医师	28	6	2	94.4



注:1a:术前;1b:术后 6 个月(一次填充)。

图 1 自体脂肪游离移植填充泪槽一例 31 岁女性典型病例

3 讨论

“泪槽”为沿内眦向外下方延伸至睑部和面颊部交界处的凹陷,长度大约为 2 cm,内侧边界为泪前嵴,下界是眶下缘,外上方为眼轮匝肌^[4]。2009 年, Haddock 等^[5]对泪槽的结构进行了解剖学研究,认为泪槽形成的根本原因是在皮下层,眼轮匝肌眶部和睑部在沿着泪槽凹陷的部位明显的裂缝,而且皮肤和肌肉之间没有脂肪,导致出现了局部的皮肤凹陷。泪槽形成的原因大致可分为三类:(1)先天性,即年轻时就有泪槽畸形,与局部组织结构发育不全有关^[4],有眶隔脂肪膨出者更为明显;(2)年龄增长而逐渐出现,随年龄增加皮肤逐渐松弛,支持结构松弛,眶隔脂

肪膨出更加明显,导致泪槽凹陷畸形更加明显^[6];

(3) 医源性,眼袋术后继发泪槽凹陷畸形。

泪槽畸形的手术治疗一般是采用下睑眼袋皮肤外切口或内切口结膜入路,术中进行眶隔脂肪释放重置于泪槽凹陷部位下方达到矫正泪槽畸形的效果^[7],此术式可以达到矫正泪槽畸形的效果,且可以同时矫正下睑眼袋突出,缺点是术中容易出血,带蒂脂肪也存在纤维化及坏死可能^[8]。泪槽畸形的非手术治疗主要是采用软组织填充剂进行治疗,常用透明质酸或自体脂肪颗粒。透明质酸填充后饱满自然,相容性佳,可以达到较好的治疗效果,闫琨等^[9]采用透明质酸多层次多点注射修复泪槽畸形 131 例,术后 2 周、3 个月、6 个月随访观察,均无红肿、瘀斑、过敏等不良反应发生,外形改善满意。但透明质酸填充不适用于下睑皮肤松弛及脂肪膨出较多者,且填充后存在吸收问题,需重复注射^[10]。自体脂肪颗粒作为填充材料具有较多优势,其来源充足可靠、无免疫反应、填充后手感自然、存活后长期稳定,应用效果良好。张卓然^[11]将自体脂肪颗粒注射移植治疗面部凹陷及轻度半侧面萎缩患者 36 例,术后面部凹陷部位自然饱满,线条流畅,随访 12 ~ 18 个月患者均较为满意。自体脂肪颗粒移植的缺点是术后吸收程度不定,难以预估,可能需要二次甚至多次填充^[12]。

本研究对 36 例求美者行自体脂肪游离移植矫正泪槽畸形,将自体脂肪分层填充于泪槽凹陷部位皮下层及骨膜上层,术后均未出现感染、液化、血肿、色素沉着、硬结等并发症,泪槽畸形改善明显,轮廓饱满自然,术后评价显示求美者满意率为 91.7%,医师满意率为 94.4%。对于术中操作笔者的体会是:(1) 自体脂肪颗粒除了反复静置、漂洗外,还应进行双层纱布过滤,以去除纤维杂质成分,使脂肪颗粒更加均匀细腻,注射后局部炎症反应更轻,以提高移植存活率^[13];(2) 采用分层注射填充,先行深层骨膜上注射,达到矫正泪槽凹陷效果后再在皮下层补充少量注射修饰,整体效果更佳;(3) 考虑到移植脂肪部分吸收,视个体情况采用骨膜上层超量 10% ~ 20% 注射,部分吸收后基本达到最佳效果,注射原则为宁多勿少。

脂肪移植的获取、纯化处理及注射过程是影响其存活的关键因素。为提高自体脂肪颗粒存活率,术中应采取 10 ml 注射器小负压吸脂,减少对脂肪颗粒的破坏。纯化处理不建议采用离心方式,对脂肪颗粒的活性影响较大,泪槽部位所需移植脂肪量不大,但对脂肪颗粒的质量要求较高,人工处理纯化脂肪可以达

到更好效果。注射过程应呈扇形退针、缓慢均匀注射,否则容易引起术后局部凹凸不平及脂肪结节形成,影响脂肪存活。手术过程中还应尽量减少脂肪颗粒暴露于空气中,以免影响脂肪细胞活性及增加感染风险。另外,自体脂肪移植与富血小板血浆结合应用于泪槽畸形矫正也值得尝试,临床报道证实富血小板血浆有促进移植脂肪存活的作用^[14]。

综上所述,采用自体脂肪颗粒填充于泪槽凹陷部位皮下层及骨膜上层,可以达到良好的泪槽畸形矫正效果,手术安全可靠,术后效果较好。

参考文献

- [1] 靳海涛,黄挺,黄江山,等. 三步法眼袋整形术矫正泪槽和睑颊沟的临床应用[J]. 中国美容整形外科杂志,2014,25(5):293-296.
- [2] 张连生,高俊明,刘中策. 眼袋整形术同时行眶隔脂肪释放与填充剂矫正泪槽畸形的疗效对比[J]. 中国美容医学,2012,21(17):2108-2109.
- [3] 黄成,王海东,田立粮,等. 眼袋整形术中眼轮匝肌皮瓣在矫正泪槽和睑颊沟畸形的效果评价[J]. 中国伤残医学,2016,24(9):85-86.
- [4] Sadick NS, Bosniak SL, Cantisano-Zilkha M, et al. Definition of the tear trough and the tear trough rating scale[J]. J Cosmet Dermatol, 2007,6(4):218-222.
- [5] Haddock NT, Saadeh PB, Boutros S, et al. The tear trough and lid/cheek junction: anatomy and implications for surgical correction[J]. Plast Reconstr Surg, 2009,123(4):1332-1340.
- [6] Kane MA. Treatment of tear trough deformity and lower lid bowing with injectable hyaluronic acid[J]. Aesthetic Plast Surg, 2005,29(5):363-367.
- [7] 刘元媛,郭忠梁. 眶隔脂肪转移填充技术在治疗眼袋伴随泪沟凹陷矫正术中的应用[J]. 医药前沿,2017,7(6):91-92.
- [8] 邱伟,杨柠泽,王志军. 泪槽解剖及泪槽畸形治疗进展[J]. 中华整形外科杂志,2014,30(1):72-75.
- [9] 闫琨,赵延峰. 透明质酸多层次多点注射修复泪槽沟观察[J]. 中国美容整形外科杂志,2014,25(2):89-91.
- [10] Huber-Vorländer J, Kürten M. Correction of tear trough deformity with a cohesive polydensified matrix hyaluronic acid: a case series[J]. Plast Surg Nurs, 2015,35(4):171-176.
- [11] 张卓然. 自体脂肪颗粒注射移植在面部凹陷及轻度半侧面萎缩症的临床应用[J]. 中国美容医学杂志,2017,26(7):22-24.
- [12] 沈映勋,张策,曹德君. 提高自体脂肪移植成活率的临床研究进展[J]. 组织工程与重建外科,2016,12(3):199-203.
- [13] 王芳. 面部脂肪移植的研究进展[J]. 中国美容医学杂志,2017,26(7):124-128.
- [14] 许贤君. 探讨富血小板血浆联合脂肪移植在面部填充中的应用现状[J]. 中外医学研究,2017,15(3):162-164.