皮肤病学 DOI:10.13406/j.cnki.cyxb.001446

改良纤维蛋白脂肪复合物治疗瘢痕性凹陷的临床观察

李 明[1],李泽华[1],陈 佳[2],顾 斌[3],谢红炬[1]

(1. 南华大学附属第一医院医疗美容科,衡阳 421001;2. 中南大学湘雅附三医院烧伤整形科,长沙 410013;
3. 上海交通大学医学院附属第九人民医院整复外科,上海 200011)

【摘 要】**目的**:探讨应用改良自体纯化脂肪颗粒复合富血小板纤维蛋白(platelet-rich fibrin,PRF)注射移植对面部瘢痕性凹陷畸形进行修复的手术方法。**方法**:对 27 例面部凹陷畸形患者,取自体脂肪经离心纯化,复合 PRF,瘢痕粘连松解,局部注射填充。**结果**:患者术后局部畸形矫正满意,术区几乎无新增瘢痕,并且原有瘢痕质地有一定程度改善,脂肪供区无并发症发生。27 例均获随访,随访时间 6 个月至 2 年,效果满意,无局部硬结、感染、脂肪液化。**结论**:应用改良富血小板纤维蛋白复合自体脂肪,能有效提高脂肪的成活率,减少移植后液化、坏死,是修复面部瘢痕性凹陷畸形的有效方法,在临床值得推广。

【关键词】富血小板纤维蛋白;自体纯化脂肪;瘢痕性凹陷畸形;移植

【中图分类号】R622+.9 【文献标志码】A 【收稿日期】2016-08-15

Application of modified autologous purification of fat granules combined with platelet-rich fibrin transplantation injection in the treatment of cicatricial depress deformity

Li Ming[1], Li Zehua[1], Chen Jia[2], Gu Bin[3], Xie Hongju[1]

*(1. Department of Plastic and Reconstructive Surgery, The First Affiliated Hospital of University of South China;
2. Department of Burn and Plastic Surgery, The Third Xiangya Hospital of Central South University;
3. Department of Reconstructive Surgery, Shanghai Ninth People's Hospital Affiliated Shanghai Jiao Tong University School of Medicine)*

【Abstract】***Objective***: To explore the surgical technique of modified autologous purification of fat granule combined with platelet-rich fibrin in the treatment of facial cicatricial depress deformity. ***Methods***: The fat granules was harvested by liposuction form 27 cases of facial cicatricial depress deformity. The scar adhesion was released; then the fat combined with platelet-rich fibrin were injected back to facial depression for filling and augmentation after centrifugal purification. ***Results***: Totally 27 cases were involved and satisfactory results were received with no new cicatricle being observed. Original cicatricle texture was improved to a certain extent without complication occur. Post-operative follow up was conducted in 27 patients for 6 to 24 months; all patients got satisfactory results without localized indurations, infection or fat liquefaction. ***Conclusion***: Transplantation of modified autologous purification of fat granules combined with platelet-rich fibrin is a good method to repair facial cicatricial depress deformity, and worth promoting in the clinical.

【Key words】platelet-rich fibrin; autologous purification of fat; facial cicatricial depress; graft

面部瘢痕性凹陷多见于局部外伤、血肿、感染、疖等治疗不及时或处理不当造成的局部瘢痕,继而与深层组织发生瘢痕粘连。手术切除瘢痕为一般外科治疗所常用,但术后愈合瘢痕明显,创伤过大。近年来脂肪移植成为学术研究热点[1],自体脂肪取材简易,无排斥,适用于填充。自 2012 年 2 月至 2015 年 5 月,南华大学附属第一医院医疗美容科对收治的 27 例面部瘢痕凹陷畸形患者,松解瘢痕粘连,取自体脂肪离心纯化复合富血小板纤维蛋白(platelet-rich fibrin,PRF),制备成改良富血小板纤维蛋白-自体脂肪复合物(autologous purification of fat granules

作者介绍:李 明,Email:doucterli@163.com
研究方向:脂肪细胞移植研究。
通信作者:谢红炬,Email:xhj1251@sina.com。

基金项目:湖南省自然科学基金资助项目(编号:2015JJ6100)。
优先出版:http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1046.R.20171128.1748.076.html (2017-11-28)

combined with platelet-rich fibrin，FPF），注射于填充移植受区，经 1~3 次治疗，取得了满意效果，现总结临床经验如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

面部瘢痕性凹陷畸形病例共 27 例，其中男性 16 例，女性 11 例，年龄 4~47 岁，平均年龄 27.4 岁。瘢痕性凹陷外观平均面积（12.51 ± 4.72）cm^2，以上病例均不伴骨质缺损或骨质凹陷畸形。除 1 名 4 岁儿童手术在全身麻醉、气管内插管外，其余均在局部麻醉下进行。

1.2 手术方法

先计算自体颗粒脂肪采集量，以美容凝胶面膜调成糊状，填补于面部凹陷部位，逐渐调整，待外形满意后取下凝固成块的凝胶模型，计量凝胶容积。在大腿外侧常规肿胀麻醉后抽吸脂肪，以 1 000 r/min 离心 3 min[2]纯化脂肪颗粒。适时采集患者肘正中静脉血液 20 mL，并密封盖封，将其放入离心机中，以 3 000 r/min 离心 10 min。去除上层泛细胞层和底层红细胞碎片，收集中层富血小板纤维蛋白原成分（此时为液体），立即与纯化自体脂肪混合。静置 3~5 min，形成凝胶状 FPF。瘢痕受区使用前端为“Y”形扁平铲状脂肪注射针，在瘢痕与深面软组织之间呈蜂窝状广泛分离隧道，压迫止血。将 FPF 以 1 mL 带螺纹口注射器接内径 1.1~1.2 mm 脂肪注射钝针头多点多隧道交叉分层均匀注射，用拇指和食指于瘢痕上按压塑形。注射区域以医用胶带粘贴固定，无须加压包扎。

2 结 果

2.1 凹陷外观

本组患者 27 例，共治疗 46 次，平均 1.70 次，最多 3 次，最少 1 次，填充 FPF 剂量为 6~45 mL/次，二次填充治疗间隔 2~4 个月。瘢痕凹陷外观痊愈 19 例（70.37%），显效 6 例（22.22%），有效 2 例（7.41%），无效 0 例（0.00%），总有效率 100.00%。浅表表象：瘢痕浅表表象痊愈 0 例（0.00%），显效 5 例（18.52%），有效 8 例（29.63%），无效 14 例（51.85%），总有效率 48.15%。

2.2 随访

27 例患者均获随访，随访时间 6 个月~2 年，术后局部凹陷外形显著改善，填充部位外观饱满、自然，移植脂肪少许吸收、无排出、变形，无明显新增手术瘢痕，原有瘢痕色泽改善，较术前接近肤色，质地也一定程度变软，脂肪供区无并发症发生。

3 讨 论

近年来脂肪作为移植填充物的优点被广泛认可，脂肪移植后成活率仍然是重点问题。脂肪颗粒的抽吸、处理、移植方式等技术是影响自体脂肪移植成活率的关键性因素[4]。松解瘢痕粘连避免大腔隙、同一平面分离，而应呈蜂窝状隧道样分离粘连。注射时行多点多隧道交叉分层均匀注射，在凹陷深层注射时稍大于凹陷基底面积，随着层次变浅同时递减注射面积，使整个移植 FPF 呈圆锥体形态均匀分布于注射区域，一次填充所注射脂肪颗粒体积为术前计算缺损体积超量 30%，再制备成 FPF。脂肪体积超量 30%填充能一定程度弥补脂肪吸收后总体积，避免过量填充，防止局部组织压力增大。该瘢痕松解与注射方式增加 FPF 移植后支撑力，有利于 FPF 颗粒最大面积接触受区，减少脂肪团出现，避免移植物聚集发生中心缺血钙化，从而减少脂肪假性囊肿、液化、钙化发生可能，提高脂肪成活。

第二代浓缩血小板制品 PRF 被广泛应用于加速软、硬组织的愈合。其制作简便、成本要求低、疗效好，并可以释放大量生长因子，促进脂肪细胞增殖及分化，减轻周围组织的炎症反应，促进创口愈合。PRF 和脂肪干细胞（adipose derived stem cells，ASCs）在脂肪移植中有促进移植脂肪组织的血管化和组织改建作用，能显著提高移植脂肪存活率[5]。由于 PRF 具有良好的纤维蛋白空间网状结构，一方面可以延长细胞因子的作用时间，另一方面可作为脂肪干细胞、脂肪细胞和血管内皮细胞等组织细胞的支架[6]，使新鲜的 ASCs 粘附于两者之上，不仅增加了前体细胞的数量，还有利于组织血管的形成和 ASCs 向脂肪组织的转归，提高了脂肪组织的成活率。根据南华大学附属第一医院医疗美容科的临床经验，将经典的凝胶状富血小板纤维蛋白[7]与自体脂肪组织颗粒复合后，在注射过程中容易产生富血小板纤维蛋白在受区分布不均的现象，且不能充分发挥 PRF 对脂肪组织工程的支架作用。而本研究直接将离心后的中层液态富血小板纤维蛋白原直接与自体纯化脂肪颗粒混匀复合，静置 3~5 min 后，富血小板纤维蛋白原凝结为疏松的纤维蛋白网状结构，形成凝胶状 FPF，既保证了富血小板纤维蛋白与自体脂肪的充分均匀复合，又使得自体脂肪颗粒被 PRF 形成的立体网状结构分隔成均匀的脂肪颗粒团，更能充分、有效地发挥 PRF 在自体脂肪中的作用。本组病例 FPF 移植后 2~3 个月，注射部位局部瘢痕较术前色泽改变，原有色素沉着处颜色变淡，整体色泽平衡并趋向于正常肤色，局部瘢痕质地较前

DOI:10.13406/j.cnki.cyxb.000976

系统性红斑狼疮并发产单核细胞李斯特菌脑膜炎 1 例报道

宋　鹏[1]，司延芳[2]，师传帅[3]，孙红莹[1]，李明娴[1]
（吉林大学第一医院 1. 呼吸内科；2. 风湿免疫科；3. 检验科，长春　130021）

Systemic lupus erythematosus complicated with monocyte listeria monocytogenes meningitis: one case report

Song Peng[1], Si Yanfang[2], Shi Chuanshuai[3], Sun Hongying[1], Li Mingxian[1]
(1. Department of Respirator; 2. Department of Rheumatology; 3. Clinical Laboratory, the First Affiliated Hospital of Jilin University)

【中图分类号】R593.24　　【文献标志码】B　　【收稿日期】2016-02-26

系统性红斑狼疮（systemic lapns erythematosus，SLE）是一种累及多系统多器官的自身免疫疾病，临床表现不典型，容易误诊误治，而以多浆膜腔积液等非典型症状为首发表现者更是极易误诊，本院收治 1 例以结核感染 T 斑点阳性及 CA125 升高为特征的患者，治疗过程中并发产单核细胞李斯特菌脑膜炎，特将诊治过程中的经验教训报道如下，以期更好的指导类似患者的诊疗。

作者介绍：宋　鹏，Email：471613851@qq.com，
研究方向：人类缠核与睡眠呼吸暂停低通气综合征的关系。
通信作者：李明娴，Email：songpeitong@163.com。
基金项目：吉林省科技厅自然基金（白求恩专项）资助项目（编号：20160101146JC）。
优先出版：http://www.cnki.net/kcms/detail/50.1046.R.20160513.1643.098.html（2016-05-13）

1　临床资料

患者，女，21 岁，自述 1 周前食用海鲜后出现胸闷、腹痛，持续不能缓解，考虑“海鲜过敏”收入某医院，行超声提示大量腹腔积液，中等量胸腔积液，结核 T 细胞斑点（+），拟诊“结

柔软。这与学者 Yoshimura 等[8]的临床研究结果相似，患者对移植后皮肤的自然纹理、柔软度、软组织填充后的塑形等都很满意。

总之，从本组病例来看，采用改良 FPF 移植修复面部瘢痕性凹陷畸形，手术效果肯定，脂肪吸收率不高，无排出、变形，外形良好，局部瘢痕色泽、质地都有一定程度改善，所制备的 FPF 为脂肪移植提供了一种更为可靠的方法。本术式简便易行，术后并发症少，是修复面部瘢痕性凹陷畸形的理想方法。

参　考　文　献

[1] 高伟成，陈小平，林金德，等. 自体 PRP/PRF 脂肪颗粒移植面部填充的回顾性临床分析[J]. 中国美容整形外科杂志，2015，26(3)：149-152.
[2] Xie Y，Zheng D，Li Q，et al. The effect of centrifugation on viability of fat grafts：an evaluation with the glucose transport test[J]. J Plast Reconstr Aesthet Surg，2010，63(3)：482-487.
[3] Clauser LC，Tieghi R，Galie M，et al. Structural fat grafting：facial volumetric restoration in complex reconstructive surgery[J]. J Craniofac Surg，2011，22(5)：1695-1701.
[4] Kumar RV，Shubhashini N. Platelet rich fibrin：a new paradigm in periodontal regeneration[J]. Cell Tissue Bank，2013，14(3)：453-463.
[5] 李　龙. ASCs 复合 PRF 促进自体移植脂肪血管化的实验研究[D]. 西安：第四军医大学，2012.
[6] Zhao JH，Tsai CH，Chang YC. Clinical and histologic evaluations of healing in anextraction socket filled with platelet rich fibrin[J]. J Dental Sci，2011，6(6)：116 -122.
[7] 李艳秋，刘金凤，张海鑫，等. PRF 制备方法研究进展[J]. 中国口腔种植学杂志，2016，21(1)：47-49.
[8] Yoshimura K，Sato K，Aoi N，et al. Cell-assisted lipotransfer for facial lipoatrophy：efficacy of clinical use of adipose-derived stem cells[J]. Dermatol Surg，2008，34(9)：1178-1185.

（责任编辑：方　济）