

•整形美容•

•论著•

富血小板血浆结合自体脂肪移植在面部凹陷填充中的应用

盖红宇

(菏泽市立医院整形美容科 山东 菏泽 274000)

[摘要]目的: 探讨富血小板血浆(Platelet rich plasma, PRP)结合自体脂肪移植在面部凹陷填充中的应用及其并发症情况。方法: 本组共65例就医者, 于大腿根部内侧获取自体脂肪并纯化, 静脉采血经处理获得PRP, PRP与自体脂肪按1: 3比例混合后注射于面部凹陷处。结果: 术后随访6~12个月, 其中64例对术后效果满意, 1例自觉改善不明显术后半年行二次填充, 所有就医者均未出现脂肪液化、感染、坏死、血肿、结节等并发症。结论: PRP结合自体脂肪移植应用于面部凹陷填充疗效确切, 并发症可控, 脂肪存活率较高, 值得临床应用。

[关键词]面部凹陷; 富血小板血浆; 自体脂肪; 移植; 填充

[中图分类号]R622 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1008-6455 (2018) 01-0016-03

Application of Platelet Rich Plasma Combined with Autologous Fat Transplantation in the Filling of Facial Depression

GAI Hong-yu

(Department of Plastic Surgery, Heze Municipality Hospital, Heze 274000, Shandong, China)

Abstract: Objective To investigate the application of platelet rich plasma (PRP) combined with autologous fat-free transplantation in the filling of facial depression, and analysis of its complications. **Methods** In 65 patients, the autologous fat was obtained from the inside of thigh root and purified. Venous blood was collected and processed to obtain PRP, PRP was mixed with autologous fat in proportion 1:3 and then injected into facial depression. **Results** All patients were followed up for 6-12 months. 64 cases were satisfied with the postoperative effect, one case was no significant improvement and second operations were filled six months after the operation. All patients did not appear fat liquefaction, infection, necrosis, hematoma, nodules and other complications. **Conclusion** The application of PRP combined with autologous fat free transplantation in facial filling is effective, with controllable complications, and increased fat survival rate, which is worthy of clinical application.

Key words: facial depression; platelet rich plasma (PRP); autologous fat; transplantation; filling

面部凹陷是临床上较为常见的一种面部畸形, 主要表现在额部、颞部、鼻唇沟、面颊部、眶周等, 其形成原因较多, 可能由于面部发育不良、外伤、病理性、生理性等原因导致, 一旦出现, 容易给人留下愁苦、憔悴、精神状态差等感觉, 可对就医者身心健康造成一定影响。随着社会的发展, 人们愈发地追求美丽协调的面部轮廓, 许多就医者积极寻求改善面部凹陷畸形等方法。临床上曾用于改善面部凹陷的材料主要有硅胶假体、聚四氟乙烯膨体、透明质酸、自体脂肪等^[1], 假体材料因相关并发症发生风险其应用受到一定限制, 目前透明质酸与自体脂肪的应用较为广泛, 两者相比, 自体脂肪具有更加安全可靠、来源方便、价格低廉、塑形自然等优势, 受到了广大求美者青

睐, 但其术后吸收率不稳定一直是较为棘手的问题。富血小板血浆 (Platelet rich plasma, PRP) 同为自身组织材料, 含有多种生物因子, 研究表明PRP可以促进移植脂肪的血管化, 增加移植脂肪存活率^[2]。鉴于此, 自2015年以来, 笔者科室对富血小板血浆结合自体脂肪游离移植在面部凹陷填充中的应用效果进行研究, 取得满意结果, 现报道如下。

1 临床资料

本组共65例, 年龄20~45岁, 平均32岁, 均为女性; 面部凹陷部位: 颞部凹陷22例、额部凹陷18例、鼻唇沟凹陷10例、面颊部凹陷8例、眶周凹陷7例; 脂肪抽吸部位均

选择大腿根部内侧。

2 手术方法

2.1 术前准备: ①术前常规检查, 排除月经期, 询问有无面部凹陷外伤史或填充史; ②术前谈话, 了解就医者术后意愿, 拍摄术前各角度照片存档; ③评估受区部位凹陷范围与程度, 大致估计确定注射填充量, 标记凹陷部位; ④选择两侧大腿根部内侧为自体脂肪供区, 若脂肪量少, 次选为大腿外侧、下腹部及臀部等, 美蓝标记吸脂区。

2.2 PRP制备: 按Landesberg等^[3]二步法制备PRP。按照常规抽血流程, 用装有1:10枸橼酸葡萄糖溶液抗凝剂的真空采血管采集外周静脉血, 约10~20ml (采血量根据填充脂肪量而定), 上下颠倒混匀, 使之与采血管内的抗凝剂充分混合; 第1次离心, 将采血管放入离心机, 采用2 500r/min离心10min, 离心结束后取出采血管可见明显分为3层, 上层为贫血小板血浆 (Platelet poor plasma, PPP), 中间层是血小板浓缩物 (Platelet concentrate, PC), 下层为红色的红细胞, 抽取全部上清液, 去除红细胞, 将抽取的混合液注射到另一采血管内; 进行第2次离心, 3 200r/min离心8min, 离心后可见采血管中液体分层, 上层为PPP, 中层为PRP, 最底层为少许红细胞, 用5ml注射器将上清液吸出弃用, 剩余为PRP, 留存备用, 整个过程要求严格无菌操作。

2.3 自体脂肪制备: 选择大腿根部内侧为供脂区, 次选为大腿外侧, 对吸脂区进行局部肿胀麻醉, 0.9%氯化钠溶液500ml+2%利多卡因20ml+1%肾上腺素0.5ml配制成肿胀液注入吸脂区, 待麻醉起效后, 用10ml注射器连接吸脂针, 回拉注射器针芯形成负压进行手动吸脂, 吸脂应呈扇形多部位均匀抽吸, 避免反复抽吸一处致术后局部凹凸不平, 抽取脂肪量视术前预估填充量而定, 抽吸获得足够自体脂肪后采用静置、漂洗法纯化脂肪, 反复静置、生理盐水漂洗清除脂肪液中的油滴及其他杂质成分, 获得纯净的自体脂肪, 自体脂肪制备整个过程应严格遵循无菌操作原则。

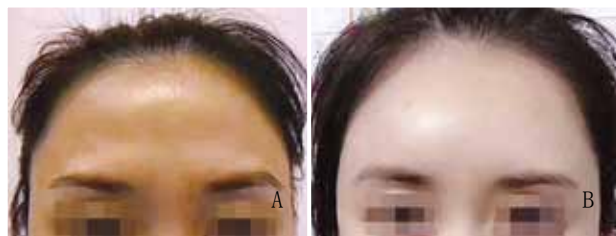
2.4 PRP-自体脂肪颗粒移植: PRP与脂肪颗粒的配比为1:3, 按此比例将PRP与自体脂肪颗粒均匀混合, 并用转换接头将PRP-自体脂肪混合液转移至1ml注射器中备用。注射区域常规消毒, 选择隐蔽处作为进针点, 采用神经阻滞结合局部浸润麻醉方式镇痛, 颞部注射层次为颞肌浅层, 额部注射层次为皮下及颞肌下层, 鼻唇沟注射层次选择皮下浅层与SMAS层之间注射, 面颊部凹陷选择皮下与SMAS层之间注射, 眶周注射层次一般为深层, 在注射时, 应该尽量多层次、多点、多隧道、少量注射^[4], 避免在疏松层大量注射, 以减少注射物的活动度, 为防止出现脂肪栓塞并发症, 可行钝针、退行注射, 注射量每侧颞部约8~10ml,

额部约10~20ml, 鼻唇沟约每侧4~6ml, 面颊部凹陷约5~10ml, 眶周约5ml, 注射完成后对填充部位进行局部轻揉按压, 使注射的PRP-自体脂肪均匀分布于受区。

2.5 术后处理: 吸脂区切口缝合1针, 术后弹力绑带加压包扎5~7d, 7d后拆线, 穿弹力衣1个月; 受区针眼涂抹红霉素眼膏, 术后避免不恰当的按摩和外力按压, 术后应用抗生素5~7d预防感染, 术后1周内术区避免沾水, 吸脂区及供脂区均需保持清洁干燥, 2周内禁食海鲜、辛辣、烟酒等刺激性食物。

3 结果

本组共65例就医者, 术后随访6~12个月, 其中64例对术后效果满意, 1例自觉改善不明显术后半年行二次充填; 所有就医者均未出现脂肪液化、感染、坏死、血肿、结节等并发症, 其额部、颞部、鼻唇沟、面颊部、眶周凹陷明显改善, 面部轮廓协调, 术后效果持久自然。典型病例见图1~2。



注: A. 术前; B. 术后6个月

图1 某女, 28岁, 额部PRP-自体脂肪填充前、后



注: A. 术前; B. 术后6个月

图2 某女, 40岁, 全面部 (额、颞部, 面颊部, 泪沟, 苹果肌, 鼻唇沟, 下颌) PRP-自体脂肪填充前、后

4 讨论

精致协调的面部轮廓是所有爱美女性的永恒追求, 然而, 随着年龄的增长, 难以避免的会出现局部的凹陷或突出或下垂畸形, 破坏了原有的轮廓曲线, 带来生理上心

理上的打击。临床上用于改善面部畸形的人工材料主要有硅胶假体、聚四氟乙烯膨体、透明质酸等,自体组织材料主要是自体脂肪,1893年Neube首先将自体脂肪作为填充材料^[5],此后随着自体脂肪移植技术的不端革新与发展,对面部凹陷畸形治疗的疗效也显著提升,自体脂肪移植也广泛应用于隆乳^[6-7]、修复重建^[8-9]、凹陷填充^[10]、隆颏^[11]和丰唇^[12]等,横跨多个学科领域,取得了良好的疗效。

自体脂肪作为填充材料的优点:①来源稳定可靠,自体脂肪移植的是自身的脂肪颗粒,作为自体组织,其生物学特性远远优于任何假体材料,不会产生免疫反应和排斥反应;②取材方便,组织来源丰富,价格上较其他材料更实惠;③移植时采用微针注射,创口小,无需缝针,恢复后不留任何痕迹;④填充凹陷畸形的同时也去除了身体其他部位的多余脂肪,可谓一举两得;⑤与填充部位组织可完全融为一体,效果真实自然,触感柔软,更容易为就医者所接受;⑥恢复期短,术后不影响正常生活,7d左右即可恢复。自体脂肪移植也存在一定的并发症风险,如感染、液化坏死、结节、移位、吸收等,感染、液化坏死等风险都可以通过规范的术中操作、严格的术后管控加以避免,但脂肪吸收几率非人为操作可以控制,本研究中选择大腿根部内侧作为供脂区也是考虑到此处脂肪颗粒质量较高^[13],以增加术后移植脂肪存活率,如何增加自体脂肪移植存活率一直是一个临床难题。

1993年Hood等首先提出PRP概念,并发现PRP含有丰富的血小板,其血小板数目比全血中高3倍以上。血小板中含有大量的生长因子,如血小板衍生生长因子(PDGF),转化生长因子- β (TGF- β),表皮生长因子(EGF),血管内皮生长因子(VEGF)等。当血小板被激活时可释放大量此类生长因子,以达到促进细胞增殖、胶原蛋白生成、促进伤口愈合、诱导细胞分裂、促进上皮细胞生成、新生血管等作用,目前,在口腔科^[14]、骨科^[15]、整形科^[16]等领域都有广泛的应用,对PRP的深入研究也非常热门。临床和实验研究也表明PRP可以促进移植脂肪的存活,Salgarello等^[17]将自体脂肪组织与PRP按9:1混合移植用于乳房重建,术后1年PRP混合脂肪移植组的体积维持率为69%,而单纯脂肪移植组只有39%,表明PRP可以促进移植脂肪存活;有学者使用兔模型研究PRP对移植脂肪存活的作用,结果表明PRP不仅可以促进移植脂肪存活,还在一定程度上发挥了抗炎作用^[18]。PRP促进移植脂肪的存活可能与以下几方面有关:①PRP含有的多种生长因子,如:PDGF、EGF、PDGF和VEGF等,促进了移植脂肪受区的新生血管化,从而利于移植脂肪存活;②PRP含有的血浆营养成分为移植脂肪的存活提供了早期养分;③PRP促进了脂肪来源干细胞的增殖分化。

鉴于PRP可促进移植脂肪存活,本次将其应用于面部凹陷填充,取得了良好的临床疗效,术后脂肪存活较好,就医者满意度高。术中操作体会:①应由较熟练医师进行操作,术中需严格遵循无菌原则,术后适当应用抗生素预防感染,一旦发生感染将直接导致手术失败;②PRP与自体脂肪的混合比例可适当提高,本次采用的是1:3比例;③建议采用钝针、退行注射,采用1ml注射器注射,注射压力更小,颜面部血管丰富,防止发生血管栓塞;④面部填充脂肪量不大,建议采用静置、漂洗方法纯化脂肪,不建议采用离心方式纯化。

面部自体脂肪移植的并发症主要是硬结、钙化、感染坏死、吸收、不对称、栓塞等,规范操作可以降低大部分并发症发生风险,PRP的应用也在一定程度上降低了感染和吸收的风险程度,本研究中有1例就医者术后半年吸收较多,可见术后吸收程度存在一定差异,不能一概而论,吸收较多者可行二次填充。另一较为严重的并发症是血管栓塞,其原因是注射压力过大,血管壁损伤,注射区局部脂肪误入血管,导致血管栓塞而出现相应临床表现,轻者可表现为局部皮肤红肿、坏死,严重者栓塞眼动脉引起视力下降、失明,甚至颅内栓塞导致就医者死亡,值得高度警惕。注射时应密切观察,当就医者出现注射部位疼痛、皮肤颜色改变、头痛、视力改变时应高度警惕血管栓塞可能,一旦出现,可考虑采取的措施有^[19]:给予吸氧、保持呼吸道通畅;降低眼压,行眼部按摩,静推甘露醇等;疏通微循环,酌情应用氢化可的松;使用抗生素预防感染;联系综合医院及时处理。

采用PRP结合自体脂肪移植改善颜面部凹陷,PRP的应用增加了自体脂肪的存活,使自体脂肪的应用达到了更好的效果,面部轮廓明显改善,术后效果良好,远期疗效稳定,就医者满意度高。随着对PRP与自体脂肪研究的进一步深入,其最佳制备方式、理想治疗浓度等问题将逐渐揭开神秘面纱,两者相结合的应用也必将有更加广阔的前景。

[参考文献]

- [1]孔祥峰,吕长胜,付然.颞部注射填充术的进展及并发症防治[J].中国美容整形外科杂志,2017,28(3):183-192.
- [2]Serra-Mestre JM,Serra-Renom JM,Martinez L,et al.Platelet-rich plasma mixed-fat grafting: a reasonable pro-survival strategy for fat grafts[J]?Aesthetic Plast Surg,2014,38(5):1041-1049.
- [3]Landesberg R,Roy M,Glickman RS.Quantification of growth factor levels using a simplified method of platelet-rich plasma gel preparation[J].J Oral Maxillofac Surg,2000,58(3):297-300.
- [4]李青峰.自体脂肪移植临床原则与问题[J].中国美容整形外科杂志,2010,21(9):513-514.
- [5]Klein JA.The tumescent technique for liposuction surgery[J].Am J

Cosmet Surg,1987;4:263-267.

- [6]梁锋,许龙顺.两种脂肪纯化方法对自体脂肪移植隆乳术的临床效果影响[J].中国美容医学,2016,25(1):1-5.
- [7]陈光平,罗盛康,汪海滨.自体脂肪隆乳术及其联合假体隆乳的研究进展[J].中华医学美容杂志,2016,22(1):59-62.
- [8]熊炳钧,谭秋雯,吕青.自体脂肪移植在乳房修复重建中的应用与研究进展[J].中国修复重建外科杂志,2016,30(1):123-128.
- [9]余晶,吴毅平.自体脂肪移植用于乳腺癌术后乳房重建的安全性[J].中国医师杂志,2015,17(s1):237-242.
- [10]聂丽丽,刘乾坤,刘林峰.眶隔脂肪释放重置辅助自体脂肪颗粒移植治疗上睑凹陷的应用研究[J].中国美容医学,2015,24(19):20-22.
- [11]郭鑫,王千文,王佳琦.自体脂肪颗粒移植隆颏术[J].中国美容整形外科杂志,2016,27(2):76-78.
- [12]杨文华,胡文文,张卫萍.自体颗粒脂肪移植在丰唇中的应用研究[J].中国美容医学,2012,21(6):907-908.
- [13]袁继龙,单磊,姚佳栋.自体脂肪颗粒移植的临床研究进展[J].中国美容整形外科杂志,2010,21(4):240-243.
- [14]孙金环,郭良微,周晋,等.富血小板血浆复合脱钙牙本质基质修复

颌骨缺损的实验研究[J].临床口腔医学杂志,2015,31(12):734-739.

- [15]林小永,刘思景,余小冬.自体富血小板血浆治疗距骨骨软骨损伤的临床研究[J].实用临床医药杂志,2017,21(3):197-198.
- [16]刘祥霞,王晶,张泽敏,等.富血小板血浆(PRP)联合育红生肌膏在治疗深度创面中的临床疗效以及美学观察[J].中国美容医学,2016,25(12):23-26.
- [17]Salgarello M,Visconti G,Rusciani A.Breast fat grafting with platelet-rich plasma:a comparative clinical study and current state of the art[J].Plast Reconstr Surg,2011,127(6):2176-2185.
- [18]Choi HN,Han YS,Kim SR,et al.The effect of platelet-rich plasma on survival of the composite graft and the proper time of injection in a rabbit ear composite graft model[J].Arch Plast Surg,2014,41(6):647-653.
- [19]方海燕,张宁,张会芳.自体脂肪颗粒多层次注射填充重塑面部轮廓[J].中国美容医学,2016,25(7):13-15.

[收稿日期]2017-11-16 [修回日期]2017-12-20

编辑/朱婉蓉

•论著•

臀上肌肌皮瓣联合负压引流技术治疗骶尾部难治性压疮的疗效观察

肖洋,陈从柏

(天门市第一人民医院整形美容外科 湖北 天门 431700)

[摘要]目的:评价臀上肌肌皮瓣联合负压引流技术治疗骶尾部难治性压疮的治疗效果。方法:选择2012年1月-2016年12月于本院住院的骶尾部难治性压疮患者30例,遵照随机双盲原则,分为2组。对照组(15例):单纯应用臀上动脉肌皮瓣修复骶尾部难治性压疮;实验组(15例):应用臀上动脉肌皮瓣联合创面负压引流技术治疗骶尾部难治性压疮。评估两组患者入院后至行肌皮瓣手术修复治疗的天数、手术后至出院天数、总住院天数、术中出血量、术后并发症、住院总费用及复发率等情况。结果:实验组患者入院至手术日天数、手术后至出院天数、住院总天数及治疗总费用均少于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);但两组间术中出血量、压疮复发率及并发症发生率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论:臀上肌肌皮瓣联合创面负压引流技术治疗骶尾部难治性压疮安全有效、可缩短总住院天数、降低了患者的住院总费用,值得临床推广应用。

[关键词]压疮;骶尾部;臀上肌肌皮瓣;负压引流技术

[中图分类号]R622 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1008-6455(2018)01-0019-04

Clinical Observation of Superior Gluteal Myocutaneous Flap Combined with Vacuum Sealing Drainage Technique in the Treatment for Intractable Sacral Pressure Sore

XIAO Yang, CHEN Cong-bo

(Department of Plastic and Aesthetic Surgery, the First People's Hospital of Tianmen City, Tianmen 431700, Hubei, China)

通信作者:陈从柏,天门市第一人民医院整形美容外科,科主任,副主任医师;主要研究方向:美容整形外科、烧伤、复杂创面修复及手外科疾病诊治,尤其擅长眼鼻整形、微创美容及各类皮瓣显微手术等;E-mail:743232763@qq.com

第一作者:肖洋,天门市第一人民医院整形美容外科;主要研究方向:整形美容外科,复杂创面修复及手足外科疾病诊治;E-mail:447534331@qq.com