

SMAS折叠瓣和异体脱细胞真皮基质植入预防腮腺切除术后面部畸形和 Frey 's 综合征

钟广发¹, 陈伟良², 黄利浩¹, 黄志权², 童 勇¹, 杨朝晖²

(1. 惠州市中心医院口腔科, 广东 惠州 516001; 2. 中山大学附属第二医院口腔颌面外科, 广东 广州 510120)

摘 要: 【目的】探讨面部表浅肌肉腱膜系统(SMAS)和异体脱细胞真皮基质(ADM)植入腮腺床预防腮腺切除术后面部凹陷畸形和 Frey 's 综合征的效果。 【方法】46例腮腺良性肿瘤病者随机分成4组, (1)对照组12例, 单纯行腮腺全切除术; (2)ADM组10例, 腮腺全切除术后腮腺床植入ADM; (3)SMAS组11例, 腮腺切除术后用SMAS折叠瓣充填腮腺床。 (4)SMAS+ADM组13例, 腮腺切除术后ADM植入和SMAS充填腮腺床。术后1年用问卷调查病者面部外形满意度和腮腺区味觉出汗症状, 临床检查和淀粉碘试验评价面部外形和Frey 's 综合征。 【结果】对照组、ADM组、SMAS组和SMAS+ADM组对面部外形满意率分别为33.3%(4/12), 40.0%(4/10), 91.9%(10/11)和100%(13/13), SMAS+ADM组和前两组间比较, 统计学有显著差异($P < 0.05$); Frey 's 综合征客观指标淀粉碘试验阳性率分别为50.0%(6/12), 20.0%(2/10), 27.3%(3/11), 7.7%(1/13)。SMAS+ADM组与对照组比较, 统计学上有显著性差异($P < 0.05$)。 【结论】SMAS折叠瓣临床上操作简单, 充填腮腺床可有效预防腮腺切除术后面部凹陷畸形, 复合ADM植入能明显减少Frey 's 综合征发生率。

关键词: 表浅肌肉腱膜系统; 脱细胞真皮基质; 腮腺切除术; 面部畸形; 味觉出汗综合征

中图分类号: R782.2

文献标识码: A

文章编号: 1672-3554(2007)01-0336-04

SMAS Fold Flap and Allograft Dermal Matrix Repair Parotid Bed Following Parotidectomy to Prevent Facial Deformity and Frey 's Syndrome

ZHONG Guang-fa¹, CHEN Wei-liang², HUANG Li-hao¹, HUANG Zhi-quan²,
TONG yong¹, YANG Zhao-hui²

(1. Department of Stomatology, Central Hospital of Huizhou, Huizhou 516001, China; 2. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, The Second Affiliated Hospital, SUN Yat-sen University, Guangzhou 510120, China)

Abstract: 【Objective】To evaluate the outcome of superficial musculoaponeurotic system (SMAS) and allograft dermal matrix (ADM) preventing facial deformity and Frey 's syndrome following parotidectomy. 【Methods】Forty-six patients with benign parotid tumors were randomized to divide into four groups. Control group (n=12) was treated by parotidectomy; AMD group (n=10) was treated by implanting AMD following parotidectomy; SMAS group (n=11) was treated by SMAS fold flaps repairing parotid bed following parotidectomy and SMAS plus AMD group (n=13) was treated by implanting ADM and repairing parotid bed with SMAS fold flaps following parotidectomy. All 46 patients were evaluated via a short questionnaire regarding as perception of a facial contour deformity, Frey s syndrome, Minor 's starch-iodine test, and clinical examination. 【Results】Twelve months of follow-up was taken after the treatment, the rates of satisfaction with the post-operative facial contour were 33.3% (4/12), 40.0% (4/10), 91.9% (10/11), and 100% (13/13), respectively in the control group, AMD group, SMAS group, and SMAS plus AMD group, and the difference between the SMAS plus AMD group and the former two groups was statistically significant ($P < 0.05$). The incidences of objective Frey s syndrome by starch-iodine testing were 50.0% (6/12), 20.0% (2/10), 27.3% (3/11), and 7.7% (1/13), respectively, and the difference between the SMAS plus AMD group and the control groups was statistically significant ($P < 0.05$). 【Conclusion】The SMAS fold flap is clinically simple to perform and useful to prevent depressed facial deformity. The combination of SMAS fold flap and ADM can reduce obviously the

收稿日期: 2007-03-14

作者简介: 钟广发(1958-), 男, 广东五华人, 副主任医师; 陈伟良, 教授, 通讯作者, E-mail: drchen@vip.163.com

incidence of Frey's syndrome in the patients after undergoing parotidectomy.

Key words: superficial musculoaponeurotic system; allograft dermal matrix; facial deformity; Frey's syndrome; parotidectomy

[J SUN Yat-sen Univ(Med Sci), 2007, 28(3):336-339]

腮腺切除术后可并发面瘫、味觉出汗综合征 (Frey's 综合征) 和畸形。暂时性面瘫发生率为 30%~60%, 永久面瘫为 4%~6%^[1-3]。腮腺手术方式不同, Frey's 综合征发生率在 6%~96%之间^[4-5]。由于手术后腮腺区组织量缺失, 所有病者均有不同程度面部凹陷性畸形。近年来我们采用面部浅表肌肉腱膜系统 (superficial musculoaponeurotic system, SMAS) 折叠瓣和异体脱细胞真皮基质 (allograft dermal matrix, ADM) 充填修复腮腺床, 预防面部凹陷畸形和 Frey's 综合征取得理想效果, 报告如下。

1 材料与方法

1.1 研究对象

腮腺良性肿瘤患者 46 例, 其中男性 22 例, 女性 24 例, 年龄 13 至 48 岁, 平均年龄 26.5 岁。均选自中山大学附属第二医院口腔颌面外科和惠州市中心医院口腔科 2003 年 1 月至 2004 年 12 月住院病者, 多形性腺瘤 39 例, 血管瘤 7 例, 全部经病理确诊。46 例病者被随机分成 4 组, (1) 对照组 12 例不保留腮腺嚼肌筋膜的腮腺全切除术; (2) ADM 组 10 例, 不保留腮腺嚼肌筋膜的腮腺全切除术后, 植入 ADM(瑞诺® 医用组织补片, 北京清源伟业生物组织工程科技有限公司制造); (3) SMAS 组 11 例, 腮腺全切除术后, 将 SMAS 叠瓣植入腮腺床; (4) SMAS+ADM 组 13 例, 腮腺床植入 ADM 和 SMAS 折叠瓣充填。

1.2 手术方法

用改良 Blair 切口进路作腮腺切除术, 切口在发际过耳前解剖线, 绕过耳垂, 再弧形转向乳突沟, 止于颈部发际区。按美蓝标示的切口在 SMAS 平面浅面翻开腮腺区皮瓣, 上达颧弓区, 前为腮腺前缘前 1 cm, 下为下颌下缘, 后下为乳突后缘(图 1A), 以腮腺后缘和乳突区为蒂, 在上述上、前和下边界, 于 SMAS 深面的不知名疏松层向后分离 SMAS 瓣(图 1B), 瓣面积约 9 cm × 6 cm。从腮腺前缘面神经颊支开始解剖面神经, 一并将肿物和腮腺全切除(图 1C)。用 ADM 植入腮腺床面积约 6 cm × 4 cm, 覆盖上为颧弓下缘, 下为下颌缘, 下

颌后、前为腮腺前缘(图 1D), 并用缝线将四周咬肌固定。最后将 SMAS 瓣前缘向内折叠内卷后下瓣下缘再折叠充填于腮腺区, 下颌后凹区, 并将折叠后边缘缝合于腮腺床(图 1E), 建立引流皮瓣复位对位缝合(图 1F)。

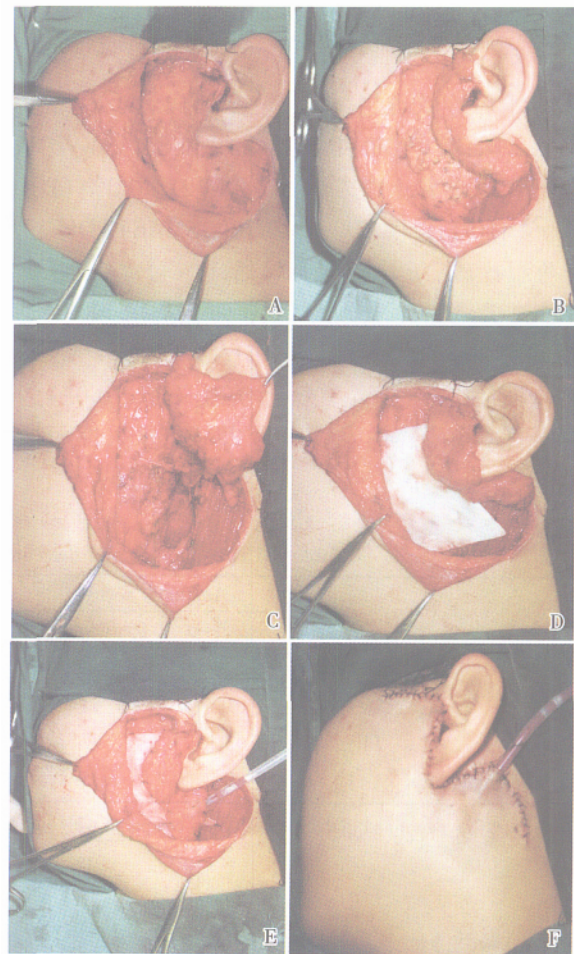


图 1 腮腺手术过程

Fig.1 Operation process of parotid gland

A: The skin flap is raised in the superficial plane to the SMAS; B: A SMAS flap with basing on the posterior margin of the parotid gland was harvested; C: Performing total parotidectomy: saving the facial nerve; D: ADM positioned over the parotid bed; E: SMAS fold flap is sutured to the parotid bed; F: Wound closure and draining

1.3 问卷调查

术后 1 年用问卷对术后病者作调查, 调查内容有 (1) 面部外形满意度, 分为非常满意、满意和

不满意, (2) 味觉出汗症状, 进食酸味食品时腮腺手术区有无潮红, 发热、湿润和出汗症状。

1.4 淀粉碘试验和临床检查

淀粉碘试验按 Minor 方法^[7]进行, 确定有无味觉出汗综合征。阳性者据颜色变化分为轻度(术区皮肤颜色与对照侧有轻微改变), 中度(颜色明显改变, 变化范围小于 2 cm²) 和重度(皮肤颜色明显改变, 范围大于 2 × 2 cm²)。临床检查腮腺除术后面部双侧对称度, 面部凹陷畸形和疤痕隐蔽情况。

2 结果

术后疗效理想(图 2)。全部病者手术后 1 年复查, 对照组、ADM 组、SMAS 组和 SMAS+ADM 面部外形满意率分别为 33.3% (4/12)、40.0% (4/10)、91.9% (10/11) 和 100% (13/13), SMAS+ADM 组和前两组比较, 统计学上有显著差异($P < 0.05$)。淀粉碘试验阳性率分别为 50.0% (6/12)、20.0% (2/10)、27.3% (3/11) 和 7.7% (1/13), SAMS+ADM 组与对照组比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。暂时性面神经瘫痪的发生率为 28.3%, 永久性面神经



图 3 腮腺区多形性腺瘤患者术前和术后照片

Fig.3 The photo of the patient with pleomorphic adenoma
A, B: before operation; C, D: one year after operation

瘫痪的发生率为 4.3%。4 组间面神经麻痹发生无显著性差异(表 1), 没有 SMAS 瓣坏死和未见肿瘤复发病例, ADM 无排异反应。

表 1 本治疗后各组疗效和并发症发生情况

Table 1 The outcome and the complications of each group following the treatment

	n	Aesthetic results		Positive MSIT			Facial paresis	
		Excellent	Satisfactory	+++	++	+	Temporary	Permanent
Control	12		4	2	3	1	4	1
ADM	10	1	3		1	1	2	
SMAS	11	3	7	1	1	1	3	1
SMAS+ADM	13	8	5			1	4	

² test was performed, SMAS+ADM group compared with control group, < 0.05

3 讨论

味觉出汗综合征和面部凹陷畸形有用游离前臂皮瓣^[5], 真皮-脂肪移植, 颞肌筋膜瓣^[6]和胸锁乳突肌瓣^[7]来防治。这些组织瓣需要开辟第 2 手术野或扩大面颈部切口增加面颈部疤痕。Asai 等^[8]报告用胸锁乳突肌瓣组和不用组织瓣组预防腮腺浅叶切除后面部轮廓畸形, 美容效果两组间无明显差异。Cesteley 等^[9]报告用颞肌筋膜瓣, Frey's 综合征发生率为 33%, 用 SMAS 为 4%, 用胸锁乳突肌瓣修复腮腺床可使 Frey's 综合征发生率由

47.1% 下降为 12.5%, 而用 SMAS 折叠瓣发生率为 0%。Honig^[10]用 SMAS 旋转推进瓣修复腮腺肿瘤切除术后凹陷面部畸形, 外形、美容效果满意。Snha 等^[11]对腮腺切除术后病者用 ADM 作为组织间屏障, 减低了 Frey's 综合征的发生率。本研究结果显示 SMAS 和 ADM 修复腮腺全切除术后腮腺床可很好纠正面部凹陷畸形, 用改良 Blair 切口, 不需要第二术野, 疤痕隐蔽, 面部外形满意率达 100%, 非常满意率为 61.5%, 本手术方法尤为适用于年轻病者。本研究结果还显示, Frey's 综合征的发生率由单纯腮腺全切除术的 50.0% 下降为 7.7%。一例 SMAS 和 ADM 修复腮腺全切除术后腮腺床淀

粉碘试验为轻度阳性。Mitz 和 Peyronie 于 1976 年用临床解剖、X 线照片和组织学研究,发现了腮腺颊区 SMAS。继之国内外有学者作更深入研究,国内姜平等^[12]研究认为 SMAS 是面部皮下脂肪与腮腺咬肌筋膜之间存在的一个独立组织层次,它是与颈阔肌在面部的直接延续,构成 SMAS 的肌性部,在颈阔肌和 SMAS 肌性部后缘,其包膜(肌膜)融合成 SMAS 的膜性部。我们在分离 SMAS 瓣时是在其膜性部深面进行的,在可视手术野内尽量切取较大面积 SMAS 瓣,我们采用改良 Blair 切口可制备大于 9 cm × 6 cm 带瓣组织瓣,其中还包括了颈上部的部分 SMAS, SMAS 折叠后,有较充足组织充填腮腺床。国外有学者对颞面部肌筋膜大块连续解剖学研究认为,SMAS 深面是疏松未命名薄层筋膜(innominate fascia)覆盖于腮腺^[13],我们在此层面分离 SMAS 瓣显得较容易,层面恒定。由于 SMAS 的血供来自颞浅动脉、面动脉及眶上下动脉,血管网丰富。本组中没有 SMAS 瓣坏死病例。制备 SMAS,不增加面神经瘫痪的发生率和肿瘤复发率。

本研究结果显示,单纯腮腺全切除术 Frey's 综合征发生率为 50.0%,植入 ADM 组 Frey's 综合征下降为 20.0%。Frey's 综合征是由于腮腺切除后副交感神经节后纤维与司皮肤汗腺交感神经纤维异常连接再生所致。异体脱细胞真皮基质是天然真皮的脱细胞基质,经过冷冻干燥形成的三维支架结构。作为一种新兴的生物工程支架,它通过空间诱导和组织替代作用修复组织缺损。由于其源于人体正常组织,经临床应用证实,异体脱细胞真皮基质拥有优秀的组织相容性,现已广泛地应用于临床各科的创伤修复^[14]。我们利用具有良好生物相容性和良好安全性的脱细胞真皮基质作为组织间屏障,植入腮腺切除术后腮腺床,阻断上述两种神经纤维的异常连接再生而达到预防 Frey's 综合征作用。ADM 植入无排异反应。

参考文献:

- [1] TERRELL J E, KILENY P R, YIAN C, et al. Clinical outcome of continuous facial nerve monitoring during primary parotidectomy[J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 1997, 123(10):1081- 1087.
- [2] DULGUEROV P, MARCHAL F, LEHMANN W. Postparotidectomy facial nerve paralysis: possible etiologic factors and results with routine facial nerve monitoring[J]. Laryngoscope, 1999, 109(5):754- 762.
- [3] BRON L P, BRIEN C J. Facial nerve functions after parotidectomy [J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 1997, 123(10):1091- 1096.
- [4] CASLER J D, CONLEY J. Sternocleidomastoid muscle transfer and superficial aponeurotic system placement in the prevention of Frey syndrome [J]. Laryngoscope, 1991, 101(1): 95- 100.
- [5] DUNAWAY D J, MCLEAN N R. Gustatory sweating in a free flap [J]. Br J Plast Surg, 1996, 49(7):471- 472.
- [6] CESTELEYN L, HELMAN J, KING S, et al. Temporoparietal fascia flaps and superficial musculoaponeurotic system plication in parotid surgery reduces Frey s syndrome [J]. J Oral Maxillofac Surg, 2002, 60(11):1284- 1297.
- [7] KERAWALA C J, MCALONEY N, STASSEN L F. Prospective randomised trial of the benefits of a sternocleidomastoid flap after superficial parotidectomy [J]. Br J Oral Maxillofac Surg, 2002, 40(6):468- 472.
- [8] ASAL K, KOYBASIOGLU A, INAL E, et al. Sternocleidomastoid muscle flap reconstruction during parotidectomy to prevent Frey s syndrome and facial contour deformity[J]. Ear Nose Throat J, 2005, 84(3): 173- 176.
- [9] CESTELEYN L, HELMAN J, KING S, et al. Temporoparietal fascia flaps and superficial musculoaponeurotic system plication in parotid surgery reduces Frey s syndrome [J]. J Oral Maxillofac Surg, 2002, 60(11):1284- 1297.
- [10] HONIG J F. Omega incision face-lift approach and SMAS rotation advancement flap in parotidectomy for prevention of contour deficiency and conspicuous scars affecting the neck [J]. Int J Oral Maxillofac Surg, 2005, 34(6):612- 618.
- [11] SINHA U K, SAADAT D, DOHERTY C M, et al. Use of AlloDerm implant to prevent frey syndrome after parotidectomy [J]. Arch Facial Plast Surg, 2003, 5(1): 109- 112.
- [12] 姜平, 钟世镇, 徐达传. 面部浅表肌肉腱膜系统(SMAS)的解剖学研究[J]. 中国临床解剖学杂志, 1999, 17(4):320- 322.
- [13] ACCIOLI D E, VASCONCELLOS J J, BRITTO J A, HENIN D, et al. The fascial planes of the temple and face: an en-bloc anatomical study and a plea for consistency [J]. Br J Plast Surg, 2003, 56(7):623- 629.
- [14] 张立海, 胡敏. 异体脱细胞真皮基质的研究进展[J]. 国外医学生物医学工程分册, 2005, 28(4):241- 244.

(编辑 王晓鹰)