论著

文章编号:1000-5404(2005)05-0440-03

重建腮腺嚼肌筋膜对预防 frey 综合征的疗效观察

杨茂进,柴鉴深,陈渝斌 (第三军医大学大坪医院野战外科研究所颌面外科,重庆 400042)

提 要:目的 探讨在腮腺切除手术的同时保留腮腺嚼肌筋膜或用残余的腮腺嚼肌筋膜和胸锁乳突肌瓣修复与重建腮腺嚼肌筋膜屏障,是否能有效预防味觉出汗综合征的发生。**方法** 通过对52例在腮腺切除术中保留、重建腮腺嚼肌筋膜的患者进行术后随访,并采用咀嚼维生素C片诱导及碘-淀粉试验检测,观察术后味觉出汗综合征的发病率。**结果** 在调查的52例患者中,仅有5例患者发现有潮红和出汗现象,较传统腮腺切除术的发病率明显降低。发生率仅为9.61%。**结论** 切除腮腺时,用毗邻肌筋膜瓣预防Frey综合征不仅有显著效果,而且还能纠正面侧部的凹陷畸形。

关键词: 重建;味觉出汗;腮腺;筋膜;胸锁乳突肌;Frey综合征

中图法分类号: R687.2; R758.744.01; R782 **文献标识码:** A

Clinical significance in reserving and reconstructing parotid fascia

YANG Mao-jin, CHAI Jian-shen, CHEN Yu-bin (Department of Oral Maxillofacial Surgery, Institute of Surgery Research, Daping Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400042, China)

Abstract: Objective To evaluate whether it can prevent Frey's syndrome by reserving parotid fascia or reconstructing parotid fascia with sternocleidomastoid muscle and remaining of parotid fascia in parotidectomy. **Methods** Fifty-two patients undergoing parotidectomy with maintained and reconstructed parotid fascia were followed up. A test of chewing vitamin C slice guidance and iodine-amylum pilot was conducted for observing the incidence of postoperative Frey's syndrome. **Results** Flush with perspires was found only in 5 out of the 52 patients (9.61%), which was lower than the incidence after traditional parotidectomy. **Conclusion** The method of reserving and reconstructing parotid fascia with sternocleidomastoid muscle and remaining of parotid fascia in parotidectomy can efficiently prevent Frey's syndrome, and can also repair the hollow abnormity of the face.

Key words: reconstruction; Frey's syndrome; parotid; fascia; sternocleidomastoid muscle

耳颞神经综合征(Frey综合征)的发生,较为共性的认识是腮腺切除时因为腮腺嚼肌筋膜屏障的损伤而造成,并有较高的发病率[1]。该病虽不危及生命和安全,但给患者造成了一定的精神痛苦和生活不便。为减少该并发症的发生,1986年以来,我们改良并不断改进了传统的腮腺切除需切除腮腺嚼肌筋膜方式,而是尝试尽量保留、重建腮腺筋膜,或是用胸锁乳突肌瓣修补腮腺嚼肌筋膜及填补面部凹陷这一新的手术模式[2]。结果表明,该方式对味觉出汗综合征的预防及纠正面部凹陷有显著效果。现将52例手术病例资料报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

1998-2003年在我科住院的52患者,男女比例为30:22。年龄为13~69岁,平均(37±0.05)岁。主要病理类型:腮腺混合瘤29例,腺淋巴瘤12例,慢性腮腺炎2例,乳头状囊腺瘤3例,腮腺结核2例,腮腺囊肿2例,海绵状血管瘤1例,嗜酸性细胞腺瘤1例。病变位于腮腺浅叶23例。同时累及腮腺深、浅叶,或腮腺深叶29例。所有病例均为未侵犯腮腺嚼肌筋膜的腮腺或腮腺区非恶性疾患。

1.2 方法

1.2.1 手术方法 患者取仰卧位,头偏向健侧。局麻或全麻下采用经耳屏前绕耳垂至下颌下缘的"S"型切口。切开皮肤、皮下组织及腮腺嚼肌筋膜,将腮腺嚼肌筋膜包含在皮瓣内一并翻起,直接暴露腮腺表面。小心解剖保留面神经各分支。切除病灶与腮腺组织,仔细结扎残余腮腺腺体。皮瓣复位,关闭创面时,先将腮腺嚼肌筋膜严密、对位缝合,然后再分层缝合、关闭颈阔肌、皮下组织及皮肤。低位放置橡皮引流条。位于腮腺深叶的病变,保留腮腺筋膜、完整切除腮腺组织以后,顺胸锁乳突肌向下、即胸锁乳突肌的胸锁方向,分离显露该肌肉至总长度的2/5处,取胸锁乳突肌约1/2的厚度,带胸锁乳突肌肌膜,横断、剥离,制成蒂在上的胸锁乳突肌肌瓣。将胸锁乳突肌肌瓣向前上旋转,完全覆盖下颌升枝后方及下颌后凹等腮腺挖除后的缺损,将胸锁乳突肌连带肌膜和前下方的颈阔肌及前上方的腮腺嚼肌筋膜严密地间断缝合,放置橡皮引流条,伤口加压包扎。

1.2.2 诱导观察及检测方法(Minor试验) 对凡施行了重建腮腺嚼肌筋膜、腮腺切除术后的患者,均要求来院复查。要求手术后患者咀嚼维生素C片,重点观察患者患侧面颈部是否有

作者简介:杨茂进(1958-),男,贵州省遵义市人,硕士研究生,副教授,副主任医师,主要从事颌面外科方面的医疗及研究,发表论文19篇。电话:(023)68757283

收稿日期:2004-10-12;修回日期:2005-01-08

潮红和出汗现象。取碘3 g，蓖麻油20 g，加入200 ml无水乙醇内制成溶液备用。检查前先将药液涂布于患者面颈部的手术区域，待药液干燥后，再在该区域撒上少量淀粉，要求患者咀嚼维生素C片，2 min后观察反应。出汗可使碘和淀粉起化学反应呈深蓝色。变色区范围与出汗量正比。测试之前，受试者面部须彻底清洁。测试时室温不宜过高，应两侧对比。

2　结果

2.1　随访结果

本组病例均接受1～3次随访或信访，时间为12个月至15年不等。除其中3人自述在手术区域进食时有出汗、潮红现象外，其余49人均未叙述有明显异常。后经碘-淀粉试验客观检诊，该3名患者手术区域经咀嚼维生素C片诱导后，碘-淀粉实验阳性，即被诊断为味觉出汗综合征。

2.2　诱导及检测结果

复诊的52名均采用咀嚼维生素C片方法，诱导味觉出汗综合征，有5例在手术区域有出汗与潮红现象；3例发生在上颈部与下颌角周围皮肤，症状轻微；另外2例发生在耳垂周围及部分下颌角区域；其余47例经过诱导无反应。经碘-淀粉试验客观检诊，52例患者中有5例发现面颈部染色，情况与咀嚼维生素C片的结果类似；3例发生在上颈部与下颌角区域；另外2例发生在以耳垂为中心的周围皮肤。该5位患者即被确诊患有味觉出汗综合征。从染色的程度看，发生在上颈部与下颌角区域的患者，皮肤的着色深而且范围较大，另外2例发生在耳垂周围的着色较浅、范围较小。

3　讨论

3.1　Frey综合征的发生率及针对性处置

Frey综合征常发生在腮腺切除术后第1年。文献报道其发生率差异很大，这可能与所采用的评价方法有关。Govindaraj等[3]在1年的前瞻性研究中发现手术与Frey综合征有很重要的时间上的关系。他们报道，在术后3个月有38%碘-淀粉试验阳性，而术后1年阳性率为96%。另外，当采用患者的主观评价时则发生率较低，而采用较敏感的客观检测（如碘-淀粉试验）则其发生率较高。

在社会交往时，Frey综合征常给患者带来不适，而其手术和非手术治疗方法一直是个难题。非手术疗法中有局部使用止汗药，抗胆碱能制剂，抗胆碱能药膏，耳神经结乙醇注射和放射治疗等。近来还兴起了局部注射肉毒杆菌毒素治疗该症[1,4]，尽管多数患者对此有效，但经研究发现其平均有效期也仅为17.3个月，患者以后还需不断的皮下注射[3]，并且该方法不能矫正腮腺切除术后遗留的面部畸形。采用各种阻隔充填物来覆盖腮腺切除后创面是现今腮腺切除术后预防味觉出汗综合征的一条重要思路[3,5,6]。如采用颈阔肌皮瓣、耳后肌骨膜瓣、大腿外侧阔筋膜瓣等作为间隔物，修复腮腺切除后创面，收到了一定的对Frey综合征的预防效果。陈睿等[7]采用胸锁乳突肌插补腮腺切除以后的创面，发现在施行该手术的108名患者中，仅有11例发生了味觉出汗综合征。而在Sultan等[8]采用颞顶筋膜瓣插入的7名患者里，则无任何一例发生味觉出汗综合征。还有应用脱细胞真皮及其他、如聚二氧六环酮，多聚四氟乙烯等作为阻隔充填材料的，研究表明这些材料也能很好的预防Frey综合征，客观症状的发生率仅为10%，其中最低的发生率为（8%）[3]。综上所述，采用间隔材料不失为预防味觉出汗综合征的好方法之一。

3.2　用毗邻肌、筋膜瓣预防Frey综合征的组织学基础

发生Frey综合征的致病机制尚待明确。多种学说中，公认的是迷走再生（aberrant regeneration）学说[9]。创伤造成腮腺筋膜屏障缺损，导致了腮腺分泌的副交感神经长入至被损伤或切断的、支配汗腺分泌的交感神经纤维中，当进食刺激副交感神经兴奋时，造成错连的神经不是调节腮腺分泌而是导致手术区皮肤的出汗和潮红。所以腮腺嚼肌筋膜损伤是造成Frey综合征的关键。切除腮腺病变，保留腮腺嚼肌筋膜，从大多数腮腺疾患的治疗及临床手术解剖的操作上来说是完全可行的。腮腺筋膜来源于颈深筋膜，到腮腺后分成深、浅两层，包裹腮腺组织而形成腮腺鞘。鞘的浅层具有致密，坚韧、厚实等特点。作为隔离覆盖材料，质地优良。其前缘与颊咽筋膜汇合，上附着于颧弓，后方固定在乳突与外耳道软骨，向下则变厚形成茎突下颌韧带。其筋膜覆盖面足够隔离残余腮腺与皮下组织之间的创面。在腮腺的后下极，是腮腺筋膜的薄弱部位，腮腺深叶切除时，不仅可以造成面部的凹陷畸形，也可能造成筋膜屏障的破坏和缺失，所以在凹陷内填入胸锁乳突肌，不仅可以矫正面部畸形，更可阻断Frey综合征的发生。该手术方式，有着切实的解剖学理论基础，重新构筑及恢复了预防不同种类神经发生错连的屏障。

3.3　重建腮腺嚼肌筋膜屏障的评价

我们认为，用自体间隔材料也有许多不足：供区组织可能坏死；手术时间延长；相对较大缺损与可供组织有限的矛盾；对血管化组织旋转幅度有限；以及预防Frey综合征的成功率不一致等。然而因感染，外排和排斥发生率较高等缺点，异体植入物也决定了该方式的局限性。上述问题具体一点的描述即类似患者都采用各种肌瓣或阔筋膜瓣预防阻隔，困难和问题很多，亦是很难实现的：如阔筋膜瓣可按需取材，但要另加一个手术切口，在大腿部还要留下疤痕，患者很难接受这一方式；临近的颈阔肌瓣取材有限；耳后肌骨膜瓣与颞顶筋膜创伤大，出血多，覆盖也不完全；单独胸锁乳突肌瓣也可能存在创面覆盖不足的问题；而应用脱细胞真

皮及其他一些合成间隔材料也有增加手术成本、加重患者经济负担等问题。

虽然 Frey 综合征的发生机制不详，但有大量的研究和文献都支持迷走再生学说这一理论，从我们的医疗实践来看，采用新的手术方式 Frey 综合征的发生率得到了明显的降低。虽然就我们目前所做的工作尚不能肯定这一理论就是引起 Frey 综合征的主要病因，但切除腮腺及病变组织以后，重建腮腺嚼肌筋膜屏障的手术方式，对预防 Frey 综合征有明显疗效。发病率降到了 9.61%。该手术操作简单，不增加新的手术疤痕和手术创面，极大地减轻了患者的痛苦，还减轻了患者需使用其他合成材料作为组织屏障的经济负担；不存在组织感染、坏死、排斥、覆盖不全等问题；也无严重手术并发症。当然这一手术方式也还存在一定的局限性，比如不适用于病变已经侵犯了腮腺嚼肌筋膜的病变及其他一些腮腺的恶性病变。另外在 52 例手术患者中，仍有 5 例发生 Frey 综合征，其原因还值得进一步探讨，如伤口感染，涎瘘可能影响了最终的结果，也可能存在操作技术方面的原因，比如单采用腮腺嚼肌筋膜瓣，修复范围不足，及创面关闭不够严密等。总之，该手术方式，能明显减少 Frey 综合征的发病率以及改善面部美观，具有一定的临床应用价值。

参考文献：

[1] Tugnoli V, Marchese Ragona R, Eleopra R. *et al*. The role of gustatory flushing in Frey's syndrome and its treatment with botulinum toxin type A [J], Clin Auton Res, 2002, 12(3): 174 - 178.

[2] 杨茂进，况明才，叶 伟，等. 保留腮腺筋膜的腮腺切除术[J]. 第三军医大学学报，1998，20(1)：85 - 86.

[3] Govindaraj S, Cohen M, Genden E M, *et al*. The use of acellular dermis in the prevention of Frey's syndrome[J]. Laryngoscope, 2001, 111(11 Pt 1): 1993 - 1998.

[4] Luna Ortiz K, Sanson Riofrio J A, Mosqueda Taylor A. Frey syndrome. A proposal for evaluating severity[J]. Oral Oncol, 2004, 40(5): 501 - 505.

[5] Dulguerov P, Quinodoz D, Cosendai G, *et al*. Prevention of Frey syndrome during parotidectomy[J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 1999, 125 (8): 833 - 839.

[6] Cesteleyn L, Helman J, King S, *et al*. Temporoparietal fascia flapa and superficial musculoaponeurotic system plication in parotid surgery reduces Frey's syndrome[J]. J Oral Maxillofac Surg, 2002, 60(11): 1284 - 1297.

[7] 陈 睿，杨 凯. 胸锁乳突肌瓣对腮腺术后缺损的修复及对 Frey 综合征预防的疗效观察[J]. 重庆医学，2004，33(1)：94 - 95.

[8] Sultan M R, Wider T M, Hugo N E. Frey's syndrome, prevention with temporparietal fascial flap interposition[J]. Ann Plast Surg, 1995, 34(3): 292 - 296.

[9] 俞光岩. 涎腺疾病[M]. 北京：北京医科大学中国协和医科大学联合出版社，1994. 248 - 254.

（编辑 栗 嘉）

（上接 439 页）

小。切口比 LC 小，其腹部疤痕比 LC 更小，腹部更美观。④线结与传统的开腹手术习惯一致，且线结比钛夹更牢靠，且避免了钛夹脱落致胆漏或钛夹脱落损伤胆管。⑤可节省钛夹的费用，同时也减少了手术成本费用，减轻了患者的经济负担。⑥目前使用的生物夹与慕丝线比较，生物夹价钱昂贵且局部组织反应重。⑦自制打结器 3 孔法腹腔镜胆囊切除术只需两位手术人员及 1 位器械护士，术者和助手均站立于患者左侧。

3.2 关键技术

①操作孔位置及规格：全麻下建立气腹后依次建立以下操作装置：第 1 操作孔位于脐上或脐下皱褶处，置入 10 mm 腹腔镜；第 2 操作孔位于剑突下偏右侧，直径 5 mm，主操作孔置入主操作钳（包括打结器）；第 3 操作孔位于右锁骨中线肋缘下 2 cm 处（相当于胆囊底处），直径 5 mm，辅操作孔置入胆囊抓钳。调节手术床使患者头高脚低 25°左侧卧 25°。②经主操作孔用分离钳游离胆囊管和胆囊动脉，取 4 号慕丝线 1 根（长度 60 cm），一端留在腹腔外夹住，另一端线头应绕成直径约 10 mm 线圈 4 ~ 5 个圈，用分离钳经主操作孔 Trocar 将慕丝线送入腹腔，自胆囊管（或胆囊动脉）左上方穿入，右下方拉出绕过需要结扎之组织后，再从该操作孔 Trocar 拉出体外，两线头在体外按外科打结的方法绕好第 1 个结后，采用自制的打结器将线结推入腹腔，接近结扎组织时将打结器两活叶张开骑跨于要结扎组织上撑紧线结，如同用手打结一样带紧慕丝线，退出打结器再重复操作打好多个结。胆囊管近端双重结扎，远端结扎 1 次。剪断胆囊管（或和胆囊动脉）和结扎线。常规剥离胆囊。③胆囊的取出：在腹腔镜视野内从主操作孔 Trocar 插入无齿胆囊抓钳钳夹胆囊管、胆囊颈，退镜将腹腔镜与无齿胆囊抓钳摆成 1 条直线，无齿胆囊抓钳钳尖顶住脐部 Trocar，退镜将胆囊推出腹腔，敞开胆囊管吸尽胆汁或取出结石，至胆囊空虚后将胆囊拖出腹腔。如为充满型结石，则用阑尾钳碎石后，取净结石，取出胆囊。

我院从开展腹腔镜手术以来一直使用 3 孔打结法的经验证明，随着手术器械的改进和操作水平的提高，相信将会有更多的患者可采用 3 孔法行手术治疗，采用慕丝线取代钛夹，使手术更加微创化，取得更好的治疗效果；甚至 3 孔法将会替代常规 4 孔法，发展成为一种常规术式。

关键词：打结器；3 孔法；腹腔镜胆囊切除术

中图法分类号：R615 文献标识码：B

参考文献：

[1] 林建华，李朝龙. 自制打结器在腹腔镜胆囊切除中的应用[J]. 中华肝胆外科杂志，2001，7(10)：636 - 637.

[2] Reardon P R, Kamelgard J I, Applebaum B, *et al*. Feasibility of laparoscopic cholecystectomy with miniaturized instrumentation in 50 consecutive cases[J]. World J Surg, 1999, 23(1): 128 - 132.

[3] 裘华森，邹寿椿，张成武，等. 微型腹腔镜胆囊切除术的临床应用[J]. 浙江医学，1999，21(1)：9 - 10.

[4] Yuan R H, Lee W J, Yu S C, *et al*. Mini-laparoscopic cholecystectomy: a cosmetically better, almost scarless procedure[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 1997, 7(2): 205 - 211.

（编辑 薛国文）