

硬腭黏膜移植联合眶周表浅肌肉腱膜系统皮瓣重建全层眼睑缺损

李晓华

作者单位:(473058)中国河南省南阳市,南阳医学高等专科学校第一附属医院眼科

作者简介:李晓华,女,副主任医师,研究方向:眼整形、眼表疾病、青光眼、视网膜脱离。

通讯作者:李晓华. yklixiaohua@sina.com

收稿时间:2010-06-25 修回时间:2010-07-22

Reconstruction of full-thickness eyelid defects with hard palate mucosa grafting combined with periorbital superficial muscle aponeurosis system flap transfer

Xiao-Hua Li

Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital of Nanyang Medical College, Nanyang 473058, Henan Province, China

Correspondence to: Xiao-Hua Li. Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital of Nanyang Medical College, Nanyang 473058, Henan Province, China. yklixiaohua@sina.com

Received:2010-06-25 Accepted:2010-07-22

Abstract

• **AIM:** To discuss the use of auto extricated hard palate mucosa grafting plates to substitute posterior layer eyelid tissue combined with periorbital superficial muscle aponeurosis system (SMAS) flap transfer for repairing defected anterior layer eyelid skin, and the clinical curative effects for full-thickness eyelid defects caused by reconstruction of injured eyes and eyelid malignant tumor.

• **METHODS:** For all 16 patients 16 eyes with medium to heavily full-thickness eyelid defects larger than or equal to the full length of eyelid, oral hard palate mucosa grafting plates were used to substitute tarsal plates and conjunctivas, and reconstruct posterior layer eyelids; periorbital flood-abundant SMAS flaps were transferred to cover the hard palate mucosa and substitute the defected eyelid skin and muscle layer and reconstruct anterior layer eyelids. Among them, 10 cases adopted musculus orbicularis oculi single flaps, 3 cases superficial temporal artery flaps, 2 cases upper eyelid skin orbicular muscle double flaps, 1 case on-eyebrow inversion belt flaps. During the surgery, hard palate mucosa grafting was firstly performed, then periorbital SMAS transfer flaps was designed in accordance with part and range of the eyelid anterior defects, palpebral margins was sutured upon completion, and incised after 3 - 6 months.

• **RESULTS:** For all patients who were followed up for over 12-36 months, the hard palate mucosa grafting plates

and their transfer flaps survived without untoward effects of contraction, dislocation, infection or necrosis. Appearance of eyelids and functional improvements were satisfactory.

• **CONCLUSION:** Hard palate mucosa grafting plates have a similar hardness with that of tarsal plates, good supporting effect, soft mucosa surface, no after-surgery contraction, easy availability, and high survival rate. Periorbital SMAS flaps have similar thickness and color with that of eyelids, abundant blood supply, high viability, simple operation, and minor injuries. Reconstruction of full-thickness eyelid defect with hard palate mucosa grafting combined with periorbital SMAS flap transfer can repair defected skin, tarsal plates and conjunctivas with positive curative effect and highly clinical values.

• **KEYWORDS:** hard palate mucosa; reconstruction of eyelids; periorbital superficial muscle aponeurosis system; musculus orbicularis oculi single flaps

Li XH. Reconstruction of full-thickness eyelid defects with hard palate mucosa grafting combined with periorbital superficial muscle aponeurosis system flap transfer. *Int J Ophthalmol (Guji Yanke Zazhi)* 2010;10(8):1564-1566

摘要

目的:探讨利用自体游离硬腭黏膜植片替代后睑组织联合眶周表浅肌肉腱膜系统(SMAS)皮瓣转移修复缺损的前层眼睑皮肤,重建因肿瘤术后或外伤所致的全层眼睑缺损的临床疗效。

方法:对16例≥眼睑全长1/2中重度全层眼睑缺损患者,全部用口腔硬腭黏膜植片替代睑板和结膜,再造后层眼睑;用眶周血供丰富的表浅肌肉腱膜系统(SMAS)皮瓣转移覆盖于硬腭黏膜上,替代缺损的眼睑皮肤肌肉层再造前层眼睑,其中10例采用眼轮匝肌单蒂皮瓣,3例为颞浅动脉皮瓣,2例为上睑皮肤轮匝肌双蒂皮瓣,1例为眉上皮瓣。手术操作中首先行硬腭黏膜移植,然后根据眼睑前层缺损的部位和范围设计眶周的SMAS转移皮瓣,手术完毕行睑缘缝合3~6mo后切开。

结果:全部患者随访>12mo,硬腭黏膜植片及其转移皮瓣全部成活,无移位、感染和坏死等不良反应,无收缩,眼睑外观及功能改善满意。

结论:硬腭黏膜联合SMAS皮瓣转移修复重建眼睑全层缺损,可以一次性修复眼睑缺损的皮肤、睑板、结膜,疗效肯定,具有较高的临床应用价值。

关键词:硬腭黏膜;眼睑重建;眶周表浅肌肉腱膜系统;轮匝肌带蒂皮瓣

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2010.08.040

李晓华. 硬腭黏膜移植联合眶周表浅肌肉腱膜系统皮瓣重建全层眼睑缺损. 国际眼科杂志 2010;10(8):1564-1566

0 引言

眼睑肿瘤切除术后或外伤常导致眼睑部分或全部缺损。眼睑中重度全层缺损不仅影响外观,更严重的是将导致眼睑闭合功能丧失,眼球暴露,继发各类眼表疾病,最终可导致失明。眼睑缺损修复是眼部整形手术的重要部分,而 \geq 眼睑全长 $1/2$ 的眼睑全层缺损的修复则更为重要,而且在技术上更为复杂^[1],所以眼睑缺损修复一直是眼整形医师关注的热点之一。自2006-06/2009-07我们采用硬腭黏膜移植联合眶周表浅肌肉腱膜系统皮瓣转移修复重建全层眼睑缺损16例,随访12mo以上,效果满意。

1 对象和方法

1.1 对象 选取2006-06/2009-07本院收治的16例中重度全层眼睑缺损患者,年龄18~52(平均28.5)岁;男11例,女5例;病程6mo~3a。眼睑缺损原因:基底细胞癌4例,睑板腺癌2例,血管瘤1例,车祸外伤6例,酸碱烧伤2例,爆炸伤1例。其中下睑缺损13例,上睑缺损3例。所有患者均为眼睑全层缺损,长度大于或等于眼睑全长的 $1/2$,缺损范围 $1.0\text{cm} \times 2.5\text{cm} \sim 1.2\text{cm} \times 2.7\text{cm}$ 。9例患者角膜透明,有6例患者均存在不同程度角膜水肿混浊,结膜炎症等因暴露引起的眼表疾病。

1.2 方法^[1-3]

1.2.1 眼睑肿瘤切除和眼睑瘢痕松解 眼睑肿瘤切除:术前距肿瘤边界5mm美蓝画线,行局部浸润麻醉,沿标记切除全层眼睑及肿瘤组织(送病理检查),将残存的眼睑沿灰线切开,将皮肤与睑板分为前后层。眼睑瘢痕松解:沿眼睑缺损的边缘处切开皮肤,松解瘢痕,分离皮肤及皮下组织。

1.2.2 硬腭黏膜移植修复重建眼睑后层 硬腭黏膜植片的切取:术前2d盐水漱口,术中口腔局部络合碘消毒,20g/L利多卡因及7.5g/L布比卡因(1:1,1:100000肾上腺素)行腭大孔及前切牙孔阻滞麻醉;根据睑板缺失范围,切取中线和齿龈嵴之间的硬腭黏膜,下睑睑板修补一般需要 $2.5\text{cm} \times 0.6\text{cm}$;创面压迫止血后,用碘伏纱条打包结扎;修剪硬腭黏膜植片,去除其下的腺体和脂肪组织,修整后的植片厚度为1.5~2mm,用庆大霉素盐水清洗浸泡。眼睑后层的重建:硬腭黏膜移植片替代睑板和结膜,以8-0可吸收缝线,将植片至植床,黏膜面朝向眼球。向下与下睑缩肌断缘缝合,如睑板或结膜有残存,则硬腭黏膜与睑板或结膜残端缝合;相对应处上睑缘灰线切开,后唇做创面,硬腭黏膜与上睑后唇缝合;内外眦处用4-0尼龙线分别缝合于内眦鼻骨骨膜和外眦眶骨骨膜,使硬腭黏膜植片牢靠地固定于缺损创面。

1.2.3 眶周表浅肌肉腱膜系统皮瓣转移修复重建眼睑前层 用眶周血供丰富的表浅肌肉腱膜系统(SMAS)皮瓣转移覆盖在硬腭黏膜上,替代缺损的眼睑皮肤肌肉层再造眼睑前层,其中10例采用眼轮匝肌单蒂皮瓣,3例为颞浅动脉皮瓣,2例为上睑皮肤轮匝肌双蒂皮瓣,1例为眉上带蒂皮瓣。眼轮匝肌单蒂皮瓣修复眼睑前层:本组用于上下眼睑偏内侧的眼睑缺损。按眼睑缺损范围设计颞侧皮瓣及蒂部的位置,美蓝画线,沿标记切取皮瓣至颞浅筋膜下;将睑缘灰线切开,距睑缘4mm处切开眶隔前眼轮匝肌,并潜行掀起眼轮匝肌蒂部形成宽约1cm以缺损区颞侧为蒂的眼轮匝肌皮瓣;将皮瓣转位于内侧缺损区皮肤残端及相

对应的睑缘缝合。颞浅动脉皮瓣修复眼睑前层:术前在耳屏上方触摸颞浅动脉搏动,并用多普勒血流仪测定,美蓝标出颞浅脉主干及其分支走向。在颞浅动脉额支支配的前额皮肤上根据睑缺损形态和大小逆行设计皮瓣;沿标记的颞浅动脉走行切开皮肤。潜行分离显露颞浅静脉及其分支(宽2.5~3.0cm,包括颞浅动脉两侧宽约1.5cm的筋膜组织)的颞浅血管筋膜蒂。沿设计的皮瓣画线切开额部皮瓣,将皮瓣连其筋膜蒂掀起形成岛状瓣。皮瓣通过眶外侧皮下隧道转移至眼睑缺损区,保证血管蒂无张力不扭曲,额部供区直接拉拢缝合。上睑皮肤轮匝肌双蒂皮瓣修复眼睑前层:术前按下睑皮肤缺损面积从上睑缘上5mm处按重睑成形术原则设计,注意是否有睑裂的闭合不全,一般上睑皮瓣应比下睑缺损区宽10%左右,美蓝标出皮肤两条弧形的切口线,近睑缘切口线于下睑切口线相连,按标记作上睑两个皮肤切口,分离两切口的皮下组织,形成双蒂桥状皮瓣,然后将皮瓣转位至下睑硬腭黏膜植片上,6-0丝线首先缝合下睑中央部和内外两端,其他部位皮肤创缘间断缝合。上睑按重睑成形术方式缝合。眉带蒂皮瓣转位修复眼睑前层:在眉上方约3mm处按眼睑缺损区的形状和大小用美蓝标记将切取皮瓣的范围,长宽之比不超过6:1,以避免血供障碍,沿标记切开皮肤,沿帽状腱膜及侧方颞筋膜下的疏松结缔组织层切取筋膜皮瓣,将皮瓣转位覆盖于上睑硬腭黏膜植片上,相对应下睑缘灰线后唇作创面,硬腭黏膜植片与后唇缝合,眉上皮瓣与下睑前层缝合,眉上供区皮下组织分离后拉拢缝合。

1.2.4 术后处理 眼部处理:术后眼部加压包扎3~5d,加压要适中,以达到皮瓣与基底紧贴不影响远端的血供,转位移植的皮肤缝线7d拆除,睑缘皮肤缝线的10d拆除。3mo后行睑缘切开。口腔处理:术后用盐水漱口直到创口愈合,全身应用抗生素预防感染,10d拆除口腔内缝线,2wk后肉芽组织覆盖硬腭黏膜创面,3~6mo创面平复。

2 结果

本组16例患者随访 $>12\text{mo}$,硬腭黏膜植片及其转移修复的眶周表浅肌肉腱膜系统皮瓣全部成活,无移位、感染和坏死等不良反应,无收缩,皮肤颜色、质地与眼部皮肤相近,眶周表浅肌肉腱膜系统皮瓣薄柔松弛,旋转灵活,血运丰富,供区切口隐蔽,取材方便。术后13例患者眼睑形态结构恢复,睑裂闭合良好,眼睑外观及功能改善满意。2例患者皮瓣旋转的蒂部近侧残留“猫耳朵”,1例患者因额部皮肤较厚,上睑明显臃肿存在上睑下垂影响外观,6mo后又进行Ⅱ期整复和上睑下垂矫正手术。

3 讨论

眼睑是眼球的重要保护屏障,是颜面部外观特征之一,具有重要的生理解剖功能。按其解剖特点,眼睑由皮肤、皮下组织、眼轮匝肌、睑板和睑结膜五层结构构成,肿瘤切除术后或外伤所致眼睑部分或全层缺损,不仅影响外观,更严重的是将导致眼睑闭合功能丧失,眼球暴露,继发各类眼表疾病,最终可致失明,严重影响患者的生活及工作,所以需要及时进行修复重建。与其他部位相比较,眼睑的修复重建手术其难点在于如何最大限度地恢复患者外观的同时恢复眼睑的闭合功能,是眼整形原则和技巧的综合应用,对每一名眼整形医师都是一种挑战。

眼睑重建分为前层重建(皮肤和眼轮匝肌)和后层重建(睑板和睑结膜)。目前修复重建前层主要采用游离和转移皮瓣的移植,眼睑后层重建的替代材料很多,异体睑板移植在解剖和生理上应为最好材料,但取材受限,术后

收缩较大。异体巩膜则缺乏黏膜表面,术后易收缩及变异。耳软骨僵硬并缺乏上皮表面,修剪困难。硬腭黏膜坚韧,上皮为部分角化的复层鳞状上皮,其下结缔组织结构致密,胶原纤维排列整齐,密度与睑板相似,不仅能修复黏膜衬里,同时能替代睑板的支撑作用,且柔韧,能很好地贴附眼球,顺应眼球表面的弧度,适应眼球的功能性活动。硬腭黏膜为自体组织无排斥,取材容易,供区无并发症,厚度及硬度与睑板相似,术后无收缩,避免了再次畸形^[4,8],在本组16例患者中,硬腭黏膜植片全部成活,无移位,感染和坏死等不良反应,但由于硬腭黏膜上皮具有角化性,由于上睑与角膜接触面积大而且频繁,3例上睑缺损修复患者长时间感到很不舒适,所以我们认为,上睑后层缺损重建应慎用。

据 Mi 与 Peyronie 在面部解剖学研究中指出,面部有一层表浅肌肉腱膜系统(SMAS),是面部由头至颈的一个皮下纤维膜状结构,它的上面有细腻的脂肪组织与皮肤相隔,下面有疏松结缔组织与深筋膜分开。在腮腺表面,它实际为坚韧的腮腺嚼肌筋膜。从腮腺前缘向上,它与表浅的额肌和眼轮匝肌相连,自腮腺前缘向前较薄弱,且与笑肌相连,由腮腺下部往下与颈阔肌相连。SMAS 本身似这些肌肉和筋膜,它最初一直应用在面部除皱手术中。1993年 Cosain 等对面部 SMAS 又进行了更加细微的解剖学研究证实 SMAS 为面部皮下的一层广泛连续的表浅肌肉腱膜系统,而且具有丰富的网状血管结构。Chasseimi 等于2004年又再次阐述 SMAS 为肌肉胶原纤维网状结构,分布于面部不同区域如额部、颧部、下眶区、颞部及上下唇周等,并且为一个连续的结构。基于以上理论,眶周表浅肌肉腱膜系统应由额部的帽状腱膜,颞部的颞浅筋膜及眶区的轮匝肌等构成,此区的网状血管结构为颈内动脉和颈外动脉吻合的血液供应,这些血管分支在 SMAS 层走行,并有小分支穿出 SMAS 层进入真皮,形成真皮下血管网。本组16例患者根据眶周表浅肌肉腱膜系统的血液结构模式来设计转位移植皮瓣,眼轮匝肌蒂瓣为眼轮匝肌为蒂的

SMAS 皮瓣,眉上皮瓣含有额肌浅层筋膜及部分颞浅筋膜,上睑皮肤轮匝肌双蒂皮瓣则带有眼轮匝肌组织,除颞浅动脉皮瓣外都没有轴型动脉供应,而且皮瓣的长宽比例达到6:1,均保证有足够的血供而无发生血运障碍。

理想的眼部畸形和缺损修复方法为应用质地、颜色与受区近似的皮瓣修复缺损部位,并能够恢复外观和功能,供区损伤小切口隐蔽。眼睑重建的关键问题在于移植组织的血供,足以供应自身组织及游离移植的另一层组织存活的需求。我们通过本组16例患者的观察,认为硬腭黏膜植片的外形硬度与睑板相似,有良好的支撑作用,有柔软的黏膜表面,术后无收缩,取材方便,成活率高,眶周表浅肌肉腱膜系统(SMAS)皮瓣与眼睑皮肤厚薄色泽相近,血供丰富,易成活,而且操作简单,损伤小。硬腭黏膜联合眶周表浅肌肉腱膜系统皮瓣、转移修复重建眼睑全层缺损,可以一次性修复缺损的皮肤、睑板、结膜疗效肯定,为基层患者减少了分次手术所承担的经济负担,具有较高的临床应用价值。

参考文献

- 1 李冬梅,秦毅,陈涛,等.表浅肌肉腱膜皮瓣联合硬腭黏膜移植修复全层眼睑缺损.中华眼科杂志2007;43(12):1064-1068
- 2 李冬梅.眼部整形美容手术图谱.北京:人民卫生出版社2008:307-330
- 3 徐乃江,朱惠敏,杨丽.实用眼整形美容手术学.郑州:郑州大学出版社2003:172-189
- 4 郑永生,陈宗基,孙强.颞浅血管顺行与逆行易状皮瓣的临床应用.中华整形外科杂志2005;21(1):8-10
- 5 袁相斌,林子豪,刘麒,等.颞浅血管为蒂的组织瓣临床应用.实用美容整形外科杂志2002;13(2):104-105
- 6 马显杰,夏炜,张辉,等.应用颞浅动脉瓣额支岛状皮瓣修复下睑基底细胞癌切除后创面.中华医学美容杂志2006;12(4):212-214
- 7 毕晓萍,范先群.颞浅动脉岛状皮瓣联合口腔黏膜移植修复眼睑全层缺损.上海交通大学学报2008;28(6):717-719
- 8 朱海峰,吴洁,王亮.复合材料在烧伤后眼睑再造中的应用52例.国际眼科杂志2007;7(6):1765-1766