

## 外侧睑板条悬吊术在下睑手术中的应用

张 扬<sup>1)</sup>, 陈绍春<sup>2)</sup>, 张 帆<sup>3)</sup>, 孙 涛<sup>4)</sup>

(1) 昆明医科大学第一附属医院眼科, 云南 昆明 650032; 2) 昆明医科大学解剖学教研室, 云南 昆明 650500; 3) 昆明医科大学第一附属医院耳鼻喉科; 4) 神经外科, 云南 昆明 650032)

**[摘要]** **目的** 评价外侧睑板条悬吊术在各种下睑病变中的应用. **方法** 回顾分析 2010 年 2 月至 2013 年 8 月间各种原因所致的下睑松弛、外翻、退缩、外眦移位, 眼睑闭合不全共 48 人 (64 眼). 所有患者均采用外侧睑板条悬吊术作为主要术式, 部分患者联合了下睑缩肌的手术, 或植入高密度多孔聚乙烯植片 (Medpor LES) 做为手术的补充; 少数睑外翻还进行了皮瓣转位或移植. 术后针对下睑复位及外观改善情况进行评价, 定量分析下睑退缩、睑闭合不全、外眦下移; 定性比较下睑松弛、下睑外翻. **结果** 术后 2 周复诊, 除 2 例下睑外翻仍轻度欠矫外, 所有患者下睑均复位, 外观满意; 其中定量分析术后较术前差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ ), 定性比较的效果理想. **结论** 外侧睑板条悬吊术在各种下睑病变中疗效显著.

**[关键词]** 外侧睑板条悬吊术; 下睑松弛; 下睑外翻; 下睑退缩; 睑闭合不全; 外眦移位

**[中图分类号]** R777.1\*5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095 - 610X (2014) 01 - 0068 - 04

## Application of Lateral Tarsal Strip Procedure in Operation of Lower Eyelid Lesions

ZHANG Yang<sup>1)</sup>, CHEN Shao - chun<sup>2)</sup>, ZHANG Fan<sup>3)</sup>, SUN Tao<sup>4)</sup>

(1) Dept. of Ophthalmology, The 1st Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650032; 2) Dept. of Anatomy and Histoembryology of Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650500; 3) Dept. of Otorhinolaryngology, The 1st Affiliated Hospital of Kunming Medical University; 4) Dept. of Neurosurgery, The 1st Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650032, China)

**[Abstract]** **Objective** To evaluate the application of the lateral tarsal strip procedure for lower eyelid lesions. **Methods** We retrospectively analyzed 64 eyelids of 48 patients with lower eyelid laxity, ectropion, retraction, lagophthalmus and lateral canthus displacement from February 2010 to August 2013. All the patients were treated with the lateral tarsal strip procedure as the main surgical style, of which some combined with the surgery of lower-eyelid tarsal constrictor, some implanted with high porous polyethylene lower eyelid spacers (Medpor LES), and few cases of eyelid ectropion underwent transplantation or transposition of flap. The effect of relocation of lower eyelid and appearance improvement were evaluated after surgery. The degree of the low eyelid retraction, lagophthalmus and the lateral canthus displacement were examined quantitatively before and after operation, while the change of the low eyelid ectropion and laxity were done qualitatively. **Results** After two weeks of operation, eyelids of all the patients were relocated well except two cases of ectropion under mild correction. The quantitative evaluation showed there was significant difference between pre and post operation ( $P < 0.001$ ), while the qualitative effect of correction was satisfied after operation. **Conclusion** The lateral tarsal strip procedure had positive effects in the treatment of most sorts of lower eyelid diseases.

**[基金项目]** 云南省科技厅 - 昆明医科大学联合专项基金资助项目 (2012FB037)

**[作者简介]** 张扬 (1974~), 男, 云南昆明市人, 医学学硕士, 主治医师, 主要从事眼整形及眼肌、眼眶病临床工作.

**[通讯作者]** 孙涛. E-mail: styrsyj@163.net

[Key words] Lateral tarsal strip procedure; Lower eyelid laxity; Lower eyelid ectropion; Low eyelid retraction; Lagophthalmus; Lateral canthus displacement

各种病因所致的下睑病变包括下睑退缩、外翻, 眼睑闭合不全, 外眦移位、下睑松弛等, 不仅严重影响了患者的美观, 还使眼睑丧失了对角膜的保护功能, 容易出现较严重的暴露性角膜炎, 角膜溃疡、穿孔甚至失明. 故对下睑病变的手术修复不仅是外观问题, 更重要的是恢复其对眼球的保护作用<sup>[1]</sup>. 近年来昆明医科大学第一附属医院眼科所采用的手术方式: 外侧睑板条悬吊术 (lateral tarsal strip procedure) 对各种下睑病变的治疗取得了显著的疗效, 现报道如下.

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

回顾分析 2010 年 2 月至 2013 年 8 月间各种原因所致的下睑病变包括下睑退缩、外翻, 眼睑闭合不全, 外眦移位、下睑松弛等共 48 眼 (64 眼). 其中病因因为先天性者 8 眼、年龄相关的退行性改变 23 眼, 神经麻痹性 16 眼, 代谢性 (甲状腺相关眼病) 2 眼, 各种眼睑美容术及斜视手术后的并发症 (包括疤痕性) 12 眼, 外伤后遗症 3 眼. 年龄从 22 ~ 78 岁, 平均 51.3 岁. 其中男 30 眼, 女 18 眼; 左眼 39 眼, 右眼 25 眼.

### 1.2 评价指标

下睑病变可单独或同时合并几种病理表现, 通过定量、定性的方法对术前与术后客观进行比较. 其中下睑退缩、睑闭合不全、内眦下移可以定量分析, 下睑松弛、下睑外翻进行定性比较.

**1.2.1 下睑退缩量** 主要测量下睑缘与角膜下缘的距离. 正常下睑缘应与角膜下缘相切, 下睑退缩后出现“露白”现象.

**1.2.2 眼睑闭合不全量** 主要检查自然闭眼状态下上下睑缘的距离.

**1.2.3 外眦移位量** 通过双侧内眦点做水平连线, 测量外眦点距该水平线下移的距离, 正常的外眦点应高于此水平线 1 ~ 2 mm.

**1.2.4 下睑松弛判断** 下睑松弛主要通过掐捏试验, (即由外向内推移下睑皮肤超过 2 mm 为阳性) 和回弹试验, (将下睑提起与眼球分离, 在不眨眼的情况恢复时间超过 1 s 为阳性) 来进行判断.

**1.2.5 下睑外翻程度** 下睑外翻若仅睑缘向外翻转为轻度, 睑结膜外露为中度, 伴睑球分离者为重度.

### 1.3 手术适应症

所有病例均采用了外侧睑板条悬吊术作为主要术式; 大部分下睑退缩需要行下睑缩肌切断, 严重者还植入了高密度多孔聚乙烯植片 (Medpor LES) 做为手术的补充; 少数退行性睑外翻需行下睑缩肌修复; 少数疤痕性睑外翻进行了皮瓣转位或移植. 各种病因引起的不同病变手术适应症有所不同, 资料分类后归纳见表 1.

### 1.4 手术方法

**1.4.1 外侧睑板条悬吊术 (lateral tarsal strip procedure)** <sup>[2]</sup> 水平切开外眦角, 再向外下方切断外眦韧带下角, 松解下睑. 牵拉下睑向外上并与外侧眶缘重合以测量需要制作睑板条的长度 (一般 3 ~ 5 mm). 制作外侧睑板条:沿灰线处将睑缘劈为前后两层, 切除前层的皮肤、轮匝肌; 刮除睑板后结膜; 切除睑板条上方的睑缘组织及与睑板下方附着的组织. 调整下睑张力, 切除部分外侧下睑板条, 使下睑能紧贴眼球. 分离外眶缘处轮匝肌暴露眶骨膜. 残留的下睑板条外侧用 5-0 不可吸收缝线褥式缝合固定于眶缘内侧面的骨膜, 通常高于内眦约 2 mm 左右. 5-0 缝线在外眦角处分别穿过上下睑缘灰线重建外眦角. 最后修剪切口区皮肤后缝合.

**1.4.2 下睑缩肌手术** 行下睑延长术需要切断下睑缩肌, 以松解对睑板的制约; 下睑退行性改变引起的下睑缩肌松弛或断裂需要进行修复及加强. 通常分为外路和内路手术: 内路由睑结膜面入路, 外路由下睑皮肤入路; 一般采用内路手术, 若下睑延长术需要植入材料则需要外路手术.

**1.4.3 高密度多孔聚乙烯植片 (Medpor LES) 植入** 对于严重的下睑退缩, 该材料是目前理想的异体植入材料. 通常采用下睑常规外路眼袋切口, 将修剪好的 Medpor 下睑植片植于睑板下缘下, 下眶缘上, 眼轮匝肌平面后, 切断的下睑缩肌及睑结膜前方并缝合固定.

**1.4.4 皮瓣转位或移植** 外伤或手术并发症引起的疤痕性下睑外翻通常需要皮瓣转位或植皮. 下睑缘皮肤切开后充分松解游离下睑皮瓣, 若缺损小可利用周围的滑行皮瓣; 缺损中等的可行颞侧或鼻侧的带蒂皮瓣转位; 缺损大的需行游离皮瓣移植.

### 1.5 填充材料

高密度多孔聚乙烯下睑植片 (High porous polyethylene lower eyelid spacers) (Medpor LES),

该产品由美国 Porex 公司生产, 为新型高分子生物材料, 规格为长 27 mm、宽 16 mm、厚 0.45 mm, 材料区分左右眼。

### 1.6 统计学方法

定量资料采用 SPSS 软件进行统计学分析。术前与术后比较采用配对 *t* 检验。

## 2 结果

由于同一患眼可能存在几种不同的病理改变, 笔者将每一种病变单独罗列进行了分析比较。其中下睑退缩 26 眼, 睑闭合不全 22 眼, 外眦下移 20 眼; 下睑松弛 23 眼, 下睑外翻 11 眼。首先定性检查下睑松弛、下睑外翻, 术后 2 周除有 2 眼下睑外翻仍轻度欠矫外其余均治疗满意。然后将前 3 种下睑病变进行配对 *t* 检验, 下睑退缩、睑闭合不全、外眦下移术后均较术前差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ ), 见表 2。

表 1 各种病因所致下睑病变的手术适应症

Tab. 1 Surgical indication of lower eyelid lesions caused by various causes

种 类	病因	外侧睑板条悬吊术	下睑缩肌切断	下睑缩肌修复	Medpor 植入	皮瓣转位或移植
下睑松弛	1.退行性	+	-	±	-	-
	2.麻痹性	+	+	-	±	-
下睑退缩	1.先天性	+	+	-	±	-
	2.退行性	+	-	±	±	-
	3.麻痹性	+	+	-	±	-
	4.并发症	+	±	-	±	±
	5.代谢性	+	+	-	±	-
下睑外翻	1.退行性	+	-	-	-	-
	2.并发症	+	-	-	-	±
	3.麻痹性	+	±	-	±	-
外眦移位	1.退行性	+	-	-	-	-
	2.外伤性	+	-	-	-	-
	3.麻痹性	+	-	-	-	-
	4.并发症	+	-	-	-	-
睑闭合不全	1.先天性	+	±	-	±	-
	2.麻痹性	+	±	-	±	-
	3.并发症	+	±	-	±	±

注: + 表示需要手术; - 表示不需要手术; ± 表示可能需要手术。

表 2 下睑 3 种病理改变术前、术后均值比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Tab. 2 Comparison of mean outcome for 3 pathological changes of lower eyelid before and after surgery ( $\bar{x} \pm s$ )

项 目	n	术前 (mm)	术后 2 周 (mm)
下睑退缩	26	3.12 ± 0.85	-1.65 ± 0.44**
睑闭合不全	22	4.77 ± 1.14	1.32 ± 0.84**
外眦下移	20	1.73 ± 0.50	-0.65 ± 0.75**

注: 负值表示术后过矫, 下睑退缩为下睑缘高于角膜下缘的量; 外眦下移为外眦点高于内眦点的距离。与术前比较, \*\* $P < 0.01$ 。

## 3 讨论

### 3.1 下睑的病理生理及手术设计依据

下睑较上睑易发生病理改变有其解剖上的原因。下睑正常形态的维持是靠眼轮匝肌的收缩, 内、外眦韧带的悬吊和下睑板的支撑, 这些因素产生一个向上和向后的力量, 使下睑缘能位于角膜下缘水平, 眼睑贴附于眼球表面。与此相反的是受重力因素影响和下睑缩肌的收缩使下睑产生一个向下、向前的力量。正常情况下, 这两种相反的力量处于一个动态平衡状态; 当发生一些病理改变, 如面神经麻痹引起眼轮匝肌松弛, 外路眼袋术中轮匝肌切除过多; 退行性改变所致内、外眦韧带松弛下移, 睑板萎缩; 外伤或手术后的下睑疤痕性收缩; 以及斜视手术中下直肌后退较多或甲状腺相关眼病引起的下睑缩肌功能亢进等, 这些都会造成这两种相反的力量失衡, 使向下的力量强于向上的力

量,或向前的力量强于向后的力量,从而发生下睑退缩、外翻,睑闭合不全,下睑松弛,外眦下移等病理改变.故手术重建下睑的关键就在于恢复这种动态平衡,纠正引起这种失衡的解剖原因.

### 3.2 传统手术方法的缺点

理想的手术方式应具备:创伤小恢复快,不易复发,术后疤痕较小或隐藏,手术部位无论静态还是动态观察不仅美观,还能够最大限度地恢复功能.因此手术的设计应符合解剖生理,针对解决发病机制.但传统的手术方式由于对病理机制研究不够深入,很多是对症手术,如下睑松弛单纯行部分下睑切除术,下睑退缩主要行下睑延长术,退行性或麻痹性下睑外翻行自体或异体组织悬吊术<sup>[3]</sup>,麻痹性睑闭合不全行上睑金片法<sup>[4]</sup>,睑缘暂时性或永久性封闭术等.这些术式未完全去除发病的解剖原因,未彻底解决下睑的动态平衡问题.因此容易欠矫、过矫、复发,功能和美观不完善.

### 3.3 外侧睑板条悬吊术的优点

该手术是 Anderson 等于 1979 年报道的手术方法<sup>[2]</sup>,属于眦成形术,该方法通过缩短外侧睑板和下睑缘,重建下睑在外眦的附着点而增加整个下睑向上、向内的张力,能有效对抗下睑垂直方向的退缩力量和水平方向的外翻力量.无论先天性,麻痹性,退行性,还是各种术后并发症和外伤引起的下睑退缩、外翻<sup>[5]</sup>,下睑松弛,外眦角下移等,都有一种或一种以上的病理改变,主要表现在下睑和外眦韧带的移位.外侧睑板条悬吊术优点在于能恢复眼睑正常的解剖和功能,特别对于下睑及外眦位置异常的改变较明显,具有较宽的适应症,是目前国外常用的手术方法<sup>[6]</sup>,但国内学者对该术式报道不多.笔者发现行外侧睑板条悬吊术还可以提升下睑及外眦的高度,这对于治疗面神经麻痹引起的眼

睑闭合不全有很好的疗效(术中眼眶内侧缘骨膜上的新附着点应略高于原附着点约 2 mm.这样不仅可以防止术后复发,还可以代偿一部分眼睑闭合不全).对于较严重的下睑退缩(退缩量 > 3 ~ 4 mm)为加强疗效及防止复发,还需植入 Medpor 下睑植片做为手术的补充<sup>[7]</sup>.

总之,外侧睑板条悬吊术兼顾到了眼睑外观和功能的恢复,具有疗效显著不易复发,手术创伤小的特点,是治疗各种原因引起的下睑病变理想的手术方式.

### [参考文献]

- [1] PATIPA M. The evaluation and management of lower eyelid retraction following cosmetic surgery [J]. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 2000, 106(2):438 - 453.
- [2] ANDERSON R L, GORDY D D. The tarsal strip procedure [J]. *Arch Ophthalmol*, 1979, 97(11):2 192 - 2 196.
- [3] 邢斌. 麻痹性下睑外翻的临床治疗[J]. *中外医疗*, 2013, 5(15):78 - 80.
- [4] AMER T A, EL-MINAWI H M, EL-SHAZLY M I. Low-level versus high-level placement of gold plates in the upper eyelid in patient with facial palsy [J]. *Clin Ophthalmol*, 2011, 5(1):891 - 895.
- [5] KYRKAM, CJCOLE, CBUNCE. The lateral tarsal strip in ectropion surgery: is it effective when performed in isolation [J]. *Eye (Lond)*, 2012, 26(6):827 - 832.
- [6] ALTIERI M. The advantages of lateral tarsal strip procedure[J]. *J Surg Tech Case Rep*, 2010, 2(2):63.
- [7] JTAN, JOLVER, MWRIGHT, et al. The use of porous polyethylene (Medpor) lower eyelid spacers in lid heightening and stabilization [J]. *Br J Ophthalmol*, 2004, 88(9): 1 197 - 1 200.

(2013 - 12 - 05 收稿)