

先天性小睑裂综合征分期手术的疗效及满意度

刘伟¹, 林明², 孙英²

作者单位:¹(225001)中国江苏省扬州市,扬州大学附属医院眼科;²(200011)中国上海市,上海交通大学附属第九人民医院眼科

作者简介:刘伟,男,硕士,副主任医师,研究方向:眼眶病、眼整形。

通讯作者:林明,男,毕业于上海交通大学医学院,博士,主任医师,研究方向:眼眶病、眼整形. linmingcn@163.com

收稿日期:2018-05-02 修回日期:2018-09-04

Efficacy and satisfaction of the staging operation of blepharophimosis - ptosis - epicanthus inversus syndrome

Wei Liu¹, Ming Lin², Ying Sun²

¹Department of Ophthalmology, Affiliated Hospital of Yangzhou University, Yangzhou 225001, Jiangsu Province, China;

²Department of Ophthalmology, Shanghai Ninth People's Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200011, China

Correspondence to: Ming Lin. Department of Ophthalmology, Shanghai Ninth People's Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200011, China. linmingcn@163.com

Received:2018-05-02 Accepted:2018-09-04

Abstract

• **AIM:** To provide a reference for the selection of surgical methods for the clinical treatment of blepharophimosis-ptosis-epicanthus inversus syndrome by analyzing the efficacy and patient satisfaction of congenital blepharoplasty patients.

• **METHODS:** A retrospective analysis of blepharophimosis-ptosis-epicanthus inversus syndrome staging surgeries included 23 cases (46 eyes), in which 6 patients (12 eyes) had family history, 2 patients (4 eyes) of strabismus, 1 patients (2 eyes) of nystagmus. First-stage surgery of "Y-V" plasty and Ammon canthoplasty were performed at average age of 5 ± 1.9 ; second-stage surgery of frontal muscle flap suspension were performed at average age of 6 ± 2.7 . Postoperative follow-up lasted for 12mo. We evaluated and analyzed the efficacy, asked the patients to give the score to the surgeries.

• **RESULTS:** Palpebral fissure length (PFL) was extended from 17.83 ± 3.1 mm in the right eye and 17.87 ± 2.9 mm in the left eye to 23.59 ± 1.7 mm and 23.59 ± 1.8 mm after surgeries. The palpebral fissure height (PFH) was increased from 2.91 ± 1.4 mm in the right eye and $2.91 \pm$

1.2 mm in the left eye to 7.89 ± 0.9 mm in the right eye and 7.89 ± 0.7 mm in the left eye after surgeries. The length of epicanthus was reduced from 18.7 ± 2.1 mm to 7.8 ± 1.8 mm after surgeries. The width of epicanthus was reduced from 3.9 ± 0.8 mm before surgeries to 1.3 ± 0.8 mm after surgeries. The inner canthal spacing (IICD) was shortened from 37.70 ± 3.3 mm before surgeries to 30.70 ± 2.6 mm after surgeries. The distance from the upper eyelid margin of the corneal reflector to the upper eyelid (MRD1) increased from -1.67 ± 1.6 mm of the right eye before surgery, and -1.80 ± 1.6 mm of the left eye to the postoperative $+3.35 \pm 0.7$ mm in the right eye and $+3.35 \pm 0.6$ mm in the left eye. IICD/PFL decreased from 2.1 ± 0.2 to 1.3 ± 0.4 postoperatively. The satisfaction score was 47 ± 2.1 (full score was 60), and the patient was more satisfied with the curative effect and postoperative beauty.

• **CONCLUSION:** The surgical treatments of blepharophimosis-ptosis-epicanthus inversus syndrome can be divided into the first-stage of "Y-V" plasty and Ammon lateral canthoplasty and the second-stage frontal muscle flap, which can get satisfaction of the patients.

• **KEYWORDS:** blepharophimosis - ptosis - epicanthus inversus syndrome; Y-V plasty; Ammon canthoplasty; frontal muscle flap suspension surgery; degree of satisfaction

Citation: Liu W, Lin M, Sun Y. Efficacy and satisfaction of the staging operation of blepharophimosis - ptosis - epicanthus inversus syndrome. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2018;18(10):1929-1933

摘要

目的:通过对先天性小睑裂综合征分期手术的疗效及患者满意度的分析,为临床治疗先天性小睑裂综合征的手术方式的选择提供参考。

方法:回顾性分析在上海交通大学附属第九人民医院眼科进修学习时处置的先天性小睑裂综合征分期手术的患者23例46眼,其中患者6例12眼有家族遗传史,2例4眼斜视,1例2眼眼球震颤。平均在 5 ± 1.9 岁行I期手术, 6 ± 2.7 岁行II期手术,手术分为I期"Y-V"成形术、Von-Ammon外眦成形术和II期额肌瓣悬吊手术,术后随访观察12mo,评价与分析其疗效并行患者满意度评分。

结果:睑裂长度(PFL)从术前右眼 17.83 ± 3.1 mm,左眼 17.87 ± 2.9 mm延长至术后右眼 23.59 ± 1.7 mm,左眼 23.59 ± 1.8 mm;睑裂高度(PFH)从术前右眼 2.91 ± 1.4 mm,左眼 2.91 ± 1.2 mm提高至术后右眼 7.89 ± 0.9 mm,左眼 7.89 ± 0.7 mm;内眦赘皮的长度从术前 18.7 ± 2.1 mm减少至术后 7.8 ± 1.8 mm;内眦赘皮的宽度

从术前 $3.9 \pm 0.8\text{mm}$ 减少至术后 $1.3 \pm 0.8\text{mm}$; 内眦间距 (IICD) 从术前 $37.70 \pm 3.3\text{mm}$ 缩短至术后 $30.70 \pm 2.6\text{mm}$; 角膜反射光点至睑缘的距离 (MRD1) 从术前右眼 $-1.67 \pm 1.6\text{mm}$, 左眼 $-1.80 \pm 1.6\text{mm}$ 均上升至术后右眼 $+3.35 \pm 0.7\text{mm}$, 左眼 $+3.35 \pm 0.6\text{mm}$; IICD/PFL 从术前 2.1 ± 0.2 下降至术后 1.3 ± 0.4 。满意度评分 47 ± 2.1 (满分 60) 分, 患者对手术疗效及术后美容表现出较高满意度。

结论: 先天性小睑裂综合征患者通过分期手术即 I 期“Y-V”成形术、Ammon 外眦成形术和 II 期额肌瓣悬吊手术, 能取得满意的疗效。

关键词: 小睑裂综合征; Y-V 成形术; Ammon 外眦成形术; 额肌瓣悬吊术; 满意度

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2018.10.44

引用: 刘伟, 林明, 孙英. 先天性小睑裂综合征分期手术的疗效及满意度. 国际眼科杂志 2018;18(10):1929-1933

0 引言

先天性小睑裂综合征是一种罕见的常染色体显性遗传病, 其特征包括小睑裂、上睑下垂、逆向内眦赘皮、内眦间距增宽, 部分患者可合并上睑缘发育不良、下睑内翻、鼻梁低平等眼睑、颜面部发育异常 (图 1), 部分患者会出现发育迟缓、智力低下、小头、心脏缺损等^[1]。临床上目前分为两种类型: I 型患者表现为眼睑畸形伴女性不孕性腺功能低下, 而男性生育功能正常^[2], 并具有 100% 外显率。II 型患者仅表现为眼睑畸形, 男女均无生育功能障碍, 并具有 96.5% 外显率。研究表明, 以上两种类型的首位致病基因均为位于 3q23 染色体上的 FOXL2^[3], 在眼睑、卵巢滤泡细胞、垂体促甲状腺细胞中高表达^[4-5]。先天性小睑裂综合征的治疗方法, 目前公认仍是通过手术矫正, 手术方式存在 I 期手术矫正及分期手术矫正。I 期手术矫正即内外眦成形术与上睑下垂矫正手术同时进行, 而分期手术矫正即先 I 期行内外眦成形术, II 期 3~6mo 以后待水平方向张力减少后, 再行上睑下垂矫正术^[6]。然而, 就手术矫正的手术方式选择上目前仍然存在不少争议。本研究探讨不同分期手术治疗先天性小睑裂综合征的疗效, 为临床手术方式的选择提供相关依据。

1 对象和方法

1.1 对象 选取 2015-09/2016-09 在上海第九人民医院接受分期手术的患者 23 例 46 眼, 其中男 9 例 18 眼, 女 14 例 28 眼, 年龄 3~18 岁, 其中患者 6 例 12 眼有家族遗传史, 2 例 4 眼斜视, 1 例 2 眼眼球震颤。平均第一次手术年龄 5 ± 1.9 岁, 第二次手术年龄 6 ± 2.7 岁。

1.2 方法

1.2.1 术前准备 (1) 仔细询问病史: 明确是否有家族史。(2) 术前检查: 所选患者检查睑裂长度 (PFL)、睑裂高度 (PFH)、角膜反射光点至睑缘的距离 (MRD1)、内眦间距 (IICD)、内眦赘皮宽度与长度, 术前拍照, 排除眼内外急、慢性感染疾病、凝血功能异常等影响手术者。(3) 术前沟通: 充分告知术中术后可能发生的医疗风险及并发症, 尽量降低患者的手术期望值。

1.2.2 评价标准 术后拍照, 手术结果的评价包括检查术后 PFH、PFL、IICD、内眦赘皮、自然性、总满意度评分,

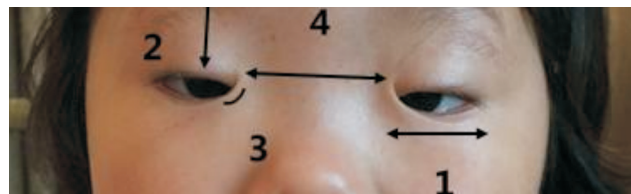


图 1 先天性小睑裂综合征 1: 睑裂狭小; 2: 上睑下垂; 3: 逆向内眦赘皮; 4: 内眦间距增宽。

从患者方面进行评价, 每个评价指数 0~10 分, 分数越高表明满意度越高。

1.2.3 分期手术施行方法及步骤 所有患者 I 期同时行内外眦成形术即 Y-V 内眦成形术和 Von-Ammon 外眦成形术, 术后 6mo 以上待瘢痕稳定后 II 期行额肌瓣悬吊手术。Y-V 内眦成形术: (1) 用美兰在内侧眼角做“Y”形标记, 沿标记切开皮肤; (2) 分离皮下组织, 暴露内眦韧带, 4-0 编织线将内眦韧带折叠固定于泪前嵴后缘; (3) 6-0 美容缝线“V”形缝合皮肤 (图 2)。Von-Ammon 外眦成形术: (1) 用血管钳钳夹外眦角至眶外缘, 去血管钳, 水平全层剪开外眦部皮肤、结膜; (2) 钝性分离球结膜和外眦穹隆部结膜, 5-0 可吸收缝线将球结膜顶端与外眦切口顶端缝合一针; (3) 修剪上下睑缘后 5-0 可吸收缝线缝合结膜与皮肤 (图 3)。额肌瓣悬吊术: (1) 在重睑皱襞线处切开皮肤、皮下组织、眼轮匝肌, 剪除切口下方眼轮匝肌。眼轮匝肌下、眶隔前向上方分离至眉弓下方; (2) 钳夹额肌与眼轮匝肌交织处并剪开, 在额肌前方、眉部皮下分离至眉上约 1cm; 在额肌后方、眶隔前向上分离至眉上 1cm; 这样形成一宽约 2cm 的额肌瓣; (3) 将额肌瓣以 5-0 可吸收缝线缝合固定于睑板上, 上睑缘位置位于角膜缘上方, 间断缝合切口并形成稳定的重睑, 做下睑牵引缝线。

统计学分析: 采用 SPSS18.0 软件进行统计分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 术前术后 IICD, PFL, PFH, MRD1 比较采用重复测量数据的方差分析, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 患者术前及术后各参数比较 所有患者 I 期行“Y-V”成形术、Von Ammon 外眦成形术, II 期行额肌瓣悬吊术。PFL 从术前右眼 $17.83 \pm 3.1\text{mm}$, 左眼 $17.87 \pm 2.9\text{mm}$ 延长至术后 1a 右眼 $23.59 \pm 1.7\text{mm}$, 左眼 $23.59 \pm 1.8\text{mm}$, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$); PFH 从术前右眼 $2.91 \pm 1.4\text{mm}$, 左眼 $2.91 \pm 1.2\text{mm}$ 提高至术后 1a 右眼 $7.89 \pm 0.9\text{mm}$, 左眼 $7.89 \pm 0.7\text{mm}$, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$); 内眦赘皮的长度从术前 $18.7 \pm 2.1\text{mm}$ 减少至术后 1a $7.8 \pm 1.8\text{mm}$, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$); 内眦赘皮的宽度从术前 $3.9 \pm 0.8\text{mm}$ 减少至术后 1a $1.3 \pm 0.8\text{mm}$, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$); IICD 从术前 $37.70 \pm 3.3\text{mm}$ 缩短至术后 1a $30.70 \pm 2.6\text{mm}$, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$); MRD1 从术前右眼 $-1.67 \pm 1.6\text{mm}$, 左眼 $-1.80 \pm 1.6\text{mm}$ 均上升至术后 1a 右眼 $+3.35 \pm 0.7\text{mm}$, 左眼 $+3.35 \pm 0.6\text{mm}$, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$); IICD/PFL 从术前 2.1 ± 0.2 下降至术后 1a 1.3 ± 0.4 , 差异有统计学意义 ($P < 0.01$), 见表 1、图 4。

2.2 患者满意度情况 所有患者术后未发生伤口感染、暴露性角膜炎、结膜脱垂、眉毛脱落等并发症, 所有患者上睑

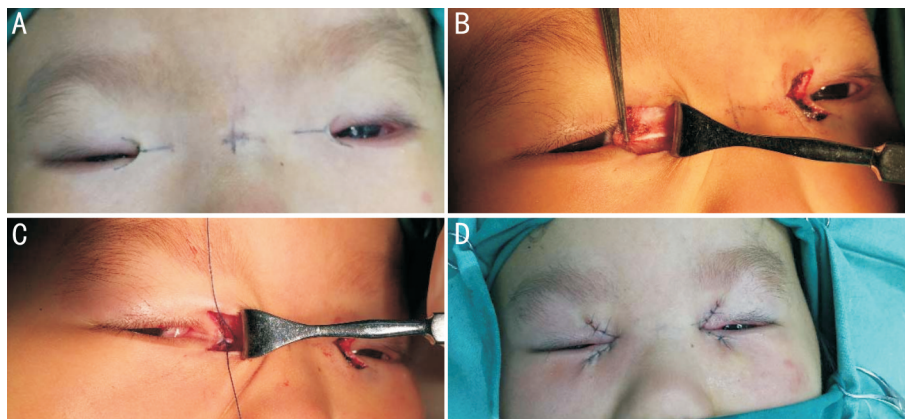


图2 Y-V内眦成形术 A:皮肤标记美兰划线;B:分离后暴露内眦韧带;C:内眦韧带折叠;D:“V”形缝合皮肤。

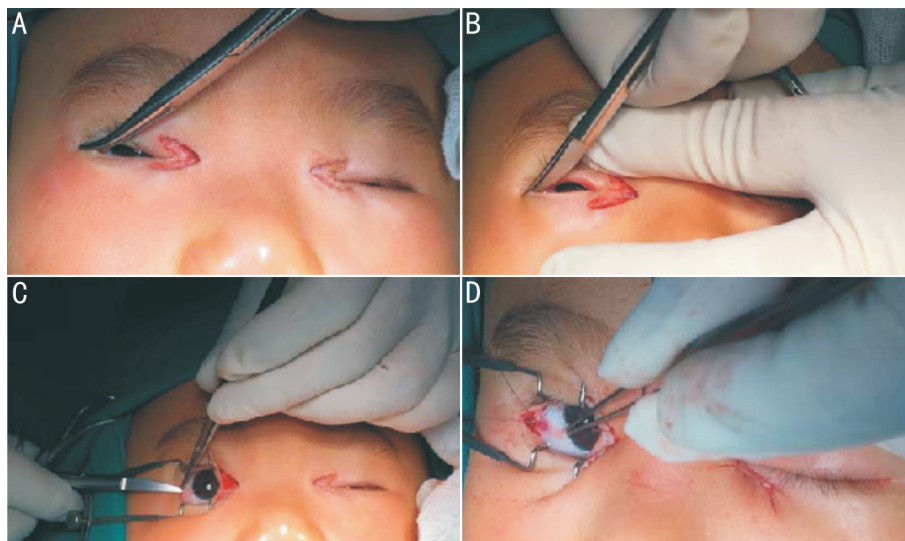


图3 Von-Ammon外眦成形术 A:钳夹外眦角至眶外缘;B:剪开外眦部皮肤、结膜;C:分离球结膜和外眦穹窿部结膜;D球结膜顶端与外眦切口顶端缝合1针。

表1 患者术前及术后各参数比较

($\bar{x} \pm s$, mm)

参数	术前	术后 1wk	术后 6mo	术后 1a	F	P
PFL						
右	17.83±3.1	27.11±2.7	24.26±2.2	23.59±1.7	112.9	<0.01
左	17.87±2.9	27.11±2.5	24.26±2.3	23.59±1.8	123.6	<0.01
PFH						
右	2.91±1.4	8.67±0.9	7.98±1.2	7.89±0.9	258.9	<0.01
左	2.91±1.2	8.67±1.0	7.98±1.3	7.89±0.7	281.4	<0.01
内眦赘皮长度	18.7±2.1	2.6±1.4	7.3±1.1	7.8±1.8	789.9	<0.01
内眦赘皮宽度	3.9±0.8	0.8±0.7	1.2±0.7	1.3±0.8	32.59	<0.01
IICD	37.70±3.3	22.43±3.1	29.83±2.7	30.70±2.6	206.5	<0.01
MRD1						
右	-1.67±1.6	+4.57±1.5	+3.54±0.9	+3.35±0.7	43.45	<0.01
左	-1.80±1.6	+4.57±1.7	+3.54±0.9	+3.35±0.6	36.34	<0.01

下垂矫正后无复发,术后眼睑闭合不全逐渐消退。术后随访12mo,通过问卷调查的方式由患者家长填写,具体内容为PFL、PFH、IICD、内眦赘皮、自然性、总满意度,各项满意度评分0~10分,分数越高表示满意度越高。具体结果:PFL:8±1.2分,PFH:8±1.5分,IICD:8±1.1分,内眦赘皮:8±1.4分,自然性:7±1.5分,总满意度:8±1.2分,总计为47±2.1分,患者对手术疗效及术后美容表现出满意。

3 讨论

先天性小睑裂综合征患者好发于亚洲,我国发病率约为0.01%,约为世界发病率的5倍^[7]。此类患者手术的目的是促进正常视觉及心理发展,改善外观,纠正不正常的拾下巴姿势^[8]。一些学者认为I期手术同时行内外眦成形术和上睑下垂矫正术^[9],在达到理想效果的同时也减轻了患者的精神与经济负担,这是患者与医生一致的愿望^[10]。本组患者均采用分期手术,我们认为内外眦成形

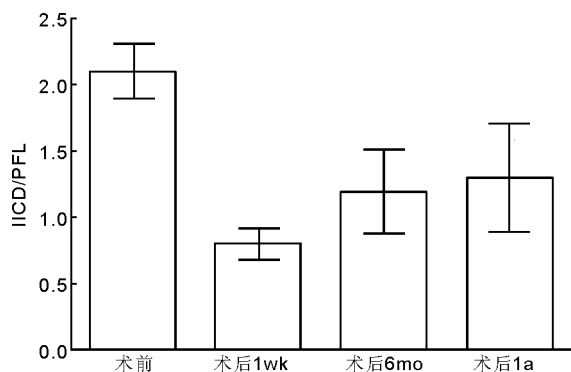


图4 患者手术前后 IICD/PFL 比值。

术产生的水平方向的张力会抵抗垂直方向的张力,而这对上睑下垂的矫正很关键,会影响上睑下垂术后矫正的效果;反之上睑下垂矫正术产生的垂直方向的张力会抵抗水平方向的张力,这会影响到内外眦成形术后矫正的效果。

目前矫正内眦赘皮的内眦成形术方法有“L”形皮肤切除术、Mustarde 术、“Z”成形术、“Y-V”成形术^[11]。“L”形皮肤切除术、“Z”成形术适合于轻度内眦赘皮,双“Z”成形术可适用于较严重的内眦赘皮,但矫正内眦赘皮、内眦过宽常选用 Mustarde 术、“Y-V”成形术。Mustarde 术后一般不容易产生新的内眦赘皮,但由于亚洲人术后瘢痕要比欧美白种人要明显,导致术后留下非常明显的瘢痕而越来越不被患者所接受,而“Y-V”成形术容易施行并且可适合不同年龄的患者并且术后瘢痕小^[12]。故而本组病例均采用“Y-V”成形术。“Y-V”成形术联合术中内眦韧带折叠能够很好地延长眼睑长度、减少内眦距离并矫正内眦赘皮。中国人的 IICD/PFL 的比例较欧美人要大,本组病例达到 2.1±0.2,一般单独行内眦成形术并不能获得比较理想的眼睑长度,而需要同时联合 Von-Ammon 外眦成形术,这样大约可以使睑裂长度再延长 2~3mm。为了减少术后下睑外翻发生的可能,我们建议外眦剪开不要超过 5mm。本组病例通过手术 PFL 从术前右眼 17.83±3.1mm,左眼 17.87±2.9mm 延长至术后右眼 23.59±1.7mm,左眼 23.59±1.8mm,内眦赘皮的长度从术前 18.7±2.1mm 减少至术后 7.8±1.8mm,内眦赘皮的宽度从术前 3.9±0.8mm 减少至术后 1.3±0.8mm,IICD 从术前 37.70±3.3mm 缩短至术后 30.70±2.6mm,手术效果显著。根据本组病例的术后数据“Y-V”成形术联合 Von-Ammon 外眦成形术可以使 IICD/PFL 的比例下降到 0.8,而 Mustarde 术可以使 IICD/PFL 的比例下降到 0.5~0.8^[13-14],因此我们认为“Y-V”成形术联合 Von-Ammon 外眦成形术对于先天性小睑裂综合征患者延长睑裂长度的手术效果与 Mustarde 术一样。

先天性小睑裂综合征患者提上睑肌力量绝大多数比较差,一般肌力都小于 4mm,对于提上睑肌肌力小于 4mm 的上睑下垂的矫正,除了额肌瓣悬吊术,还包括阔筋膜悬吊术、自体巩膜悬吊术、丝线悬吊术、聚丙烯缝线悬吊术、硅胶条悬吊术等。但由于阔筋膜材料获得相对困难、异质材料的植入致感染、肉芽组织形成等因素^[15],而额肌瓣悬吊术避免了眉下切口,减少了额外的瘢痕,患者家长更能接受,同时包含了神经与血管的额肌瓣是可以收缩的,直接提升眼睑,向上提拉眼睑的功能可靠并持久,故本组病例均采用额肌瓣悬吊术矫正上睑下垂。与额肌瓣悬吊术

相比,其他方法的上睑下垂矫正术具有以下问题:(1)自体阔筋膜悬吊术术后反应小、无排异、术后发生感染几率小^[16],但从自身提取阔筋膜,由于增加新的创口,在临床开展中患者家长很难接受。(2)异体材料的植入可能导致感染、排异,线结肉芽肿与暴露问题是非常常见的,一旦发生感染,这些不可吸收的材料将不得不被拆除。(3)额肌瓣悬吊术术后复发率为 4%,而自体或者异体材料悬吊术术后复发率分别为 21%、39%^[13-14]。我们发现由于缝线的切割力量,术后 6mo 之内上睑位置可能会降低 1mm 左右,额肌瓣悬吊术的手术技巧就是术中上睑下垂过矫 1mm,从而解决这个问题^[17]。

本组病例通过手术使 PFH 从术前右眼 2.91±1.4mm,左眼 2.91±1.2mm 提高至术后右眼 7.89±0.9mm,左眼 7.89±0.7mm;MRDI 从术前右眼 -1.67±1.6mm,左眼 -1.80±1.6mm 均上升至术后右眼 +3.35±0.7mm,左眼 +3.35±0.6mm,手术矫正上睑下垂取得良好的效果。但由于额肌瓣悬吊术改变上眼睑正常解剖关系^[18],眼睑垂直向上运动并不符合生理及解剖要求,术后上睑不自然、迟滞现象几乎不可避免^[19]。一般随着时间的推移,术后上睑迟滞现象会有所改善,并且合并上眼睑位置一定程度下移、上睑局部臃肿,对患者美容造成一定的影响。同时术后上睑回退^[20],结膜水肿、结膜脱垂、眉毛脱落、暴露性角膜炎等都是术后可能出现的并发症。值得注意的是结膜脱垂是术后常见的并发症,大部分由于结膜水肿所致,术后使用妥布霉素地塞米松眼药水、眼药膏加压包扎可以解决,部分长期脱垂的患者需要行二次穹窿加深手术。因此每位手术医师术前必须积极做好医患沟通,降低患者家长的心理要求,对于精神不正常或心理要求过高的应避免手术。

本组患者均采用分期手术治疗先天性小睑裂综合征,我们总结术中注意的事项:(1)“Y-V”成形术新的内眦点位置的确定:先测量瞳距,然后瞳距的一半为理想的眶距,眶距的一半即为新的内眦点距离鼻中线的距离。(2)Y-V 内眦成形术:沿“Y”形标记切开皮肤后充分分离眼轮匝肌下层组织,并以 4-0 编织线将内眦韧带折叠固定于泪前嵴后缘,这样才能形成牢固的固定,减少术后内眦位置的回退。(3)Von-Ammon 外眦成形术:外眦切开 2~3mm,一般不超过 5mm。(4)额肌瓣悬吊术:避免术后内翻倒睫的发生,我们一般将额肌固定于睑板中央处,同时考虑到术后绝大部分患者上睑位置可能会降低 1mm 左右,术中缝合后使上睑缘位于角膜缘上方。(5)额肌瓣悬吊术术后发生上睑缘畸形的发生率 2.53%^[21],故而本组病例术中额肌瓣均采用 5 对褥式缝合固定于睑板,目的使术后睑缘弧度更加美观、自然。

先天性小睑裂综合征是一种多发于亚洲的复杂的眼睑异常。基于我们的研究,患者术后总满意度为 47±2.1 (满分 60)分,我们认为先天性小睑裂综合征的患者通过分期手术即 I 期行“Y-V”成形术联合 Von-Ammon 外眦成形术,II 期行额肌瓣悬吊术,可以取得满意的疗效。

参考文献

- 李雪,范瑞,钟瑞佳,等. 家族性先天性睑裂狭小综合征. 国际眼科杂志 2012;12(3):594
- 范佳燕,范先群. 睑裂狭小综合征 FOXL2 基因突变及其临床表现. 中国实用眼科杂志 2010;28(2):102-104
- 杨晓文,李汶,杜娟,等. 五个睑裂狭小综合征家系 FOXL2 基因突

- 变的研究. 中华医学遗传学杂志 2017;34(3):342-346
- 4 Fan JY, Wang YF, Han B, *et al.* FOXL2 mutations in chinese families with blepharophimosis syndrome (BPES). *Transl Res* 2011;157(1):48-52
- 5 Fan JY, Han B, Qiao J, *et al.* Functional study on a novel missense mutation of the transcription factor FOXL2 causes blepharophimosis - ptosis - epicanthus inversus syndrome (BPES). *Mutagenesis* 2011;26(2):283-289
- 6 Li H, Li D, Jie Y, *et al.* Multistage correction of blepharophimosis; our rationale for 18 cases. *Aesthetic Plast Surg* 2009;33(4):576-581
- 7 李冬梅. 先天性小睑裂综合征整复需关注的视功能问题. 中华眼科杂志 2014;50(8):561-562
- 8 李爽, 李冬梅, 艾立坤, 等. 先天性小睑裂综合征患者屈光状态分析及分期手术治疗. 眼科 2008;18(6):388-391
- 9 樊云葳, 于刚, 吴倩, 等. 先天性小睑裂综合征临床手术疗效分析. 中华眼视光学与视觉科学杂志 2010;12(3):229-233
- 10 Bhattacharjee K, Bhattacharjee H, Kuri G, *et al.* Single-stage surgery for blepharophimosis syndrome the transcription factor FOXL2 causes blepharophimosis - ptosis - epicanthus inversus syndrome. *Indian J Ophthalmol* 2013;61(7):369-370
- 11 Lee YJ, Baek RM, Song YT, *et al.* Periciliary Y-V epicanthoplasty. *Ann Plast Surg* 2006;56(3):274-278
- 12 Sa HS, Lee JH, Woo KI, *et al.* A new method of medial epicanthoplasty for patients with blepharophimosis - ptosis - epicanthus inversus syndrome. *Ophthalmology* 2012;119(11):2402-2407
- 13 Wu SY, Ma L, Tsai YJ, *et al.* One - stage correction for blepharophimosis syndrome. *Eye* 2008;22(3):380-388
- 14 Taylor A, Strike PW, Tyers AG. Blepharophimosis-ptosis-epicanthus inversus syndrome; objective analysis of surgical outcome in patients from a single unit. *Clin Exp Ophthalmol* 2007;35(3):262-269
- 15 Kokubo K, Katori N, Hayashi K, *et al.* Frontalis suspension with an expanded polytetrafluoroethylenesheet for congenital ptosis repair. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2016;69(5):673-678
- 16 El Essawy R, Elsada MA. Clinical and demographic characteristics of ptosis in children; a national tertiary hospital study. *Eur J Ophthalmol* 2013;23(3):356-360
- 17 朱惠敏, 罗敏. 扇形额肌筋膜瓣悬吊术在儿童先天性上睑下垂中的应用. 中国斜视与小儿眼科杂志 2013;21(3):1-4
- 18 郑金满, 刘菲, 杨群, 等. 睑板上睑提肌联合切除术治疗重度上睑下垂. 中华整形外科杂志 2014;30(3):228-229
- 19 张晓峰, 申世鹏, 曲翠平. 改良式额肌瓣悬吊术治疗儿童上睑下垂的临床观察. 国际眼科杂志 2009;9(10):1988
- 20 Wang T, Li X, Wang X, *et al.* Evaluation of moderate and severe blepharoptosis correction using the interdigitated part of the frontalis muscle and orbicularis oculi muscle suspension technique; A cohort study of 235 cases. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2017;70(5):692-698
- 21 晏红改, 王媛, 樊云葳, 等. 先天性小睑裂综合征术后并发症及处理. 中国斜视与小儿眼科杂志 2017;25(4):4-6