

睑缘切口联合浮桥技术治疗上睑下垂的疗效

刘彤,赵娜,吴海亮,杜佳灵,蔡晨希,郑雨晴,闫丽

引用:刘彤,赵娜,吴海亮,等. 睑缘切口联合浮桥技术治疗上睑下垂的疗效. 国际眼科杂志, 2026,26(9):1665-1669.

作者单位:(100073) 中国北京市,国家电网公司北京电力医院眼科

作者简介:刘彤,女,硕士研究生,主治医师,研究方向:眼睑疾病、眼整形。

通讯作者:闫丽,女,博士研究生,主任医师,研究方向:眼睑疾病、眼整形. blfxnt@163.com

收稿日期:2026-03-18 修回日期:2026-07-21

摘要

目的:探讨睑缘切口联合浮桥技术在上睑下垂患者治疗中的应用效果,分析其对患者上睑缘角膜映光点距离(MRD1)及眼部美学效果的影响。

方法:前瞻性研究。本研究选取2023年1月至2025年7月在本院眼科接受治疗的上睑下垂患者,将其分为观察组与对照组。对照组患者接受常规重睑切口提上睑肌腱膜缩短术治疗,观察组采用睑缘切口联合浮桥技术进行提上睑肌腱膜缩短术。对两组患者的手术相关指标、上睑下垂矫正效果、美学效果、眼部功能指标以及术后并发症、复发率进行对比分析。

结果:本研究纳入上睑下垂患者100例,100眼,观察组与对照组各50例,50眼。观察组年龄 27.33 ± 5.32 岁,男20例,女30例。对照组年龄 27.64 ± 4.66 岁,男24例,女26例。相较于对照组,观察组手术时间有所延长,但术后消肿时间与自然恢复时间均更短,矫正率更高(均 $P<0.05$)。术后3 mo,观察组VSS评分、POSAS评分均低于对照组,而眼睑弧度、眼睑高度对称性评分、PFH、MRD1、睑裂大小、上睑提肌肌力均高于对照组(均 $P<0.05$);两组并发症、复发发生率无显著差异(均 $P>0.05$)。

结论:睑缘切口联合浮桥技术治疗上睑下垂,尽管手术时间稍长,但能缩短术后恢复周期,有效改善患者MRD1指标及眼部功能,提升矫正效果与眼部美学质量,且并发症发生率较低,安全性有保障。

关键词:睑缘切口;浮桥技术;上睑下垂;上睑缘角膜映光点距离;美学效果

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2026.9.27

Therapeutic efficacy of eyelid margin incision combined with floating bridge technique for ptosis

Liu Tong, Zhao Na, Wu Hailiang, Du Jialing, Cai Chenxi, Zheng Yuqing, Yan Li

Department of Ophthalmology, Beijing Electric Power Hospital of State Grid Corporation of China, Beijing 100073, China

Correspondence to: Yan Li. Department of Ophthalmology, Beijing Electric Power Hospital of State Grid Corporation of China, Beijing 100073, China. blfxnt@163.com

Received:2026-03-18 Accepted:2026-07-21

Abstract

• **AIM:** To explore the application effect of eyelid margin incision combined with floating bridge technique in the treatment of ptosis patients, and to analyze its effects on the margin reflex distance 1 (MRD1) and the aesthetic effect of the eyes.

• **METHODS:** Prospective study. This study enrolled patients with blepharoptosis treated at the Department of Ophthalmology of the hospital between January 2023 and July 2025, who were assigned to either an observation group or a control group. The patients in the control group received levator aponeurosis shortening surgery through conventional double-eyelid incision, while the patients in the observation group underwent levator aponeurosis shortening surgery using the eyelid margin incision combined with floating bridge technique. Subsequently, the surgical-related indicators, the correction effect of ptosis, the aesthetic effect, the ocular function indicators, the postoperative complication occurrence rate, and recurrence rate were compared and analyzed between two groups.

• **RESULTS:** A total of 100 patients (100 eyes) with blepharoptosis were enrolled in this study, with 50 patients (50 eyes) in the observation group and 50 patients (50 eyes) in the control group. The observation group had a mean age of 27.33 ± 5.32 y, including 20 males and 30 females. The control group had a mean age of 27.64 ± 4.66 y, including 24 males and 26 females. Compared with the control group, the operative time of the observation group was longer, the postoperative swelling resolution time and natural recovery time were shorter, and the correction rate was higher ($P<0.05$). Three months after the surgery, the VSS score and POSAS score of the observation group were lower than those of the control group, while the scores for eyelid curvature, symmetry of eyelid height, and the PFH, MRD1, palpebral fissure size, and upper eyelid levator muscle strength were all higher than those of the control group (all $P<0.05$). However, there was no significant difference in postoperative complication occurrence rate and recurrence rate between two groups (all $P>0.05$).

• **CONCLUSION:** The combined use of eyelid margin incision and floating bridge technique for treating ptosis results in slightly longer operation time, but it can shorten the postoperative recovery period, effectively ameliorate the MRD1 and ocular function of patients, and enhance

the correction effect and aesthetic quality of the eyes. In addition, it has a low incidence of complications and guaranteed safety.

• KEYWORDS: eyelid margin incision; floating bridge technique; ptosis; margin reflex distance 1; aesthetic effect

Citation: Liu T, Zhao N, Wu HL, et al. Therapeutic efficacy of eyelid margin incision combined with floating bridge technique for ptosis. Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci), 2026,26(9):1665-1669.

0 引言

上睑下垂发病主要源于提上睑肌功能出现衰退甚至丧失,导致上睑部分或全部遮盖角膜,不仅会遮挡视野、影响视觉功能,还会破坏眼部美学对称性,损害患者的面部整体美观度,致使患者产生自卑、焦虑等一系列负面心理问题^[1-3]。当前针对上睑下垂主要采取手术矫正的方式,核心治疗目的在于恢复提上睑肌的正常功能,同时改善睑裂高度(PFH)以及上睑缘角膜映光点距离(MRD1)的数值水平,同时兼顾眼部美学形态,实现功能与美观的双重修复^[4]。常规的重睑切口提上睑肌腱膜缩短术虽能一定程度矫正上睑下垂,但存在切口瘢痕明显、眼部对称性欠佳、术后恢复较慢等不足,患者对美学效果满意度不佳^[5]。近年来,睑缘切口技术因切口隐蔽、瘢痕轻微等优势逐渐应用于临床^[6],而浮桥技术通过保留腱膜与睑板间的弹性间隙,可增强上睑支撑的灵活性,减少术后眼睑僵硬等并发症^[7]。本研究创新性将睑缘切口与浮桥技术联合应用,对比传统术式,探讨其对患者MRD1、眼部功能及美学效果的影响,明确该联合术式的临床优势与安全性,为上睑下垂的临床精准治疗提供科学依据与优化方案。

1 对象和方法

1.1 对象 前瞻性研究。选择2023年1月至2025年7月在本院眼科接受治疗的上睑下垂患者,将其分为观察组与对照组,对照组患者接受常规重睑切口提上睑肌腱膜缩短术治疗,观察组采用睑缘切口联合浮桥技术进行提上睑肌腱膜缩短术。纳入标准:(1)符合上睑下垂诊断标准^[8],先天性轻、中度患者;(2)单眼患病。排除标准:(1)确诊为瘢痕体质的人员;(2)高度近视患者和近期眼部手术患者;(3)存在麻醉相关药物过敏史的人员;(4)伴有精神系统疾病、认知功能障碍,无法配合完成诊疗及随访的人员;(5)既往患有重症肌无力等严重眼部疾病的人员;(6)合并器质性损伤。本研究经医院伦理委员会批准(2022-12-35),参与者均知情同意并签订知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 所有手术由同一高年资眼科整形医师团队完成,术者操作经验、手术判断标准同质化。术前所有患者均行眼科常规检查,术前1 d清洁眼部皮肤,遵医嘱;术前30 min给予局部浸润麻醉(2%利多卡因+2.38%罗哌卡因,比例1:1,加入少量肾上腺素减少术中出血),麻醉范围覆盖上睑皮肤、眼轮匝肌及提上睑肌腱膜周围组织,确保术中无痛。

1.2.1.1 对照组 (1)常规切口制作:根据患者睑裂宽度及重睑形态需求,于上睑重睑线预定位置做平行皮肤切口,长度约5-7 mm,切口两端略呈弧形;用眼科剪刀逐层分离皮肤与眼轮匝肌,暴露睑板上缘及提上睑肌腱膜,术中用止血钳轻夹出血点,防止术后血肿形成。(2)腱膜缩短缝

合:依术前测定的提上睑肌肌力确定缩短量,轻中度(肌力 ≥ 4 mm)缩短8-12 mm。用不可吸收眼科缝线提起、折叠缩短提上睑肌腱膜,直接定点(5-7处)紧密缝合固定于睑板上缘,牢固固定并初步调整上睑高度。(3)闭合切口:术中实时观察双眼睑裂高度、MRD1及对称性;确认无活动性出血后,用可吸收缝线缝合眼轮匝肌层,再用不可吸收缝线按重睑术标准间断缝合皮肤切口;术后在切口处涂抹抗生素眼膏,覆盖无菌纱布加压包扎,减少渗血。

1.2.1.2 观察组 (1)睑缘切口制作:沿上睑缘灰线上方1-2 mm处做弧形皮肤切口,切口长度根据睑裂宽度调整,约6-8 mm,弧形与睑缘自然弧度一致,避免损伤睑缘睫毛毛囊;用眼科镊提起切口边缘皮肤,用剪刀逐层分离皮肤与眼轮匝肌,钝性分离眼轮匝肌与睑板之间的黏连组织,充分暴露提上睑肌腱膜及睑板上缘;分离过程中重点保护睑缘毛囊、睑板腺开口及睑缘血管网,术中彻底止血,避免血肿压迫组织影响恢复。(2)浮桥技术矫正:调整提上睑肌腱膜缩短量(与对照组一致);将缩短后的提上睑肌腱膜修剪平整,采用不可吸收眼科缝线,行“浮桥式”缝合固定,缝合点分散为3-4处,缝合点间距统一为2.5-3.0 mm;缝合时缝线穿过腱膜与睑板上缘,但不将腱膜与睑板直接紧密贴合,保留0.8-1.2 mm弹性间隙,缝线保持低张力无牵拉状态,形成类似“浮桥”的弹性支撑结构。(3)调整与闭合:术中嘱患者睁眼、闭眼,实时观察上睑运动协调性、睑裂高度及MRD1变化,用直尺反复测量双眼MRD1,调整至双眼对称(MRD1差值 ≤ 0.5 mm),上睑缘位于角膜上缘下1-2 mm,形成自然、流畅的重睑形态;确认无活动性出血、上睑活动正常后,用可吸收缝线逐层缝合眼轮匝肌层,对睑缘切口采用连续缝合技术;术后在切口及睑缘处涂抹抗生素眼膏。

1.2.1.3 术后处理 术后24 h内冷敷上睑,每次15-20 min,每日3-4次,减轻肿胀及疼痛;术后7 d拆除皮肤缝线,拆线后继续滴用人工泪液1-2 wk,避免揉眼、过度用眼,定期复查,观察切口愈合情况、MRD1变化及并发症发生情况。

1.2.2 观察指标

1.2.2.1 手术相关指标 记录两组患者手术时间、术后消肿时间及自然恢复时间。

1.2.2.2 矫正效果 在术后3 mo时,对患者的矫正效果展开评估。完全矫正,即双眼睑裂高度完全一致,且上睑缘处于瞳孔上方1.5-2 mm的位置。基本矫正,指双眼睑裂高度大致对称,上睑缘对瞳孔的遮盖约为1/2;未矫正,表现为角膜缘遮挡以及眼睑下垂的症状未得到任何改善^[9]。

1.2.2.3 美学效果 采用评分法对术后3 mo患者眼睑弧度和眼睑高度对称性进行评价^[9],每项3分。眼睑弧度:3分:弧度流畅自然,贴合原生眼睑生理曲线;2分:弧度基本流畅,局部轻微僵硬;1分:弧度扭曲、凹凸不平。眼睑高度对称性:3分:双眼高度差值 ≤ 0.5 mm;2分:双眼高度差值 $> 0.5-1.0$ mm;1分:双眼高度差值 > 1.0 mm。同时采用眼睑对称评分量表(VSS)^[10]量化评估双眼眼睑对称程度,评分越低提示双眼眼睑对称度越好(分值0-6分)。患者与观察者瘢痕评估量表(POSAS)^[11]涵盖患者瘢痕评估量表(PSAS)与观察者瘢痕评估量表(OSAS)两个部分,各含6项,每项1-10分,分值越低,患者情况越好。评估人员均经统一培训,以保证评分的一致性与客观性。

1.2.2.4 眼部功能指标 分别于治疗前及术后3 mo,检测

两组患者 PFH、MRD1、睑裂大小及上睑提肌肌力。
1.2.2.5 并发症及复发 记录两组患者术后 3 mo 内并发症发生情况。并发症包含干眼、眼睑红肿不消、眼睑外翻、睑缘畸形、睫毛脱落、切口感染、结膜充血;统计术后 3 mo 上睑下垂复发情况,复发判定标准:术后上睑缘回落≥1 mm,再次出现上睑遮挡角膜症状。

统计学分析:采用 SPSS22.0 分析本研究数据。计数资料以 $n(\%)$ 表示,采用 χ^2 检验;计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用独立样本 t 检验、配对样本 t 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料 本研究纳入上睑下垂患者 100 例 100 眼,观察组与对照组各 50 例 50 眼,所有患者均完成治疗与随访。两组患者一般资料比较差异无统计学意义(均 $P>$

0.05),具有可比性,见表 1。
2.2 手术相关指标 观察组手术时间长于对照组,而术后消肿时间、自然恢复时间均短于对照组(均 $P<0.05$),见表 2。
2.3 矫正效果 术后 3 mo,观察组矫正率明显高于对照组($\chi^2=5.005,P=0.025$),见表 3。观察组 2 例未矫正,为提上睑肌发育不良术后回弹所致;对照组 9 例未矫正,与腱膜血供障碍、术中调整偏差及皮肤松弛代偿不足相关。
2.4 两组术后 3 mo 美学效果比较 术后 3 mo,观察组 VSS、PSAS、OSAS 评分低于对照组,眼睑弧度、眼睑高度对称性评分高于对照组(均 $P<0.05$,表 4)。
2.5 两组术后 3 mo 眼部功能指标比较 术后 3 mo,两组 PFH、MRD1、睑裂大小及上睑提肌肌力均较治疗前明显升高,且观察组大于对照组(均 $P<0.05$,表 5)。

表 1 两组患者一般资料对比

组别	例数	性别(例)		年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	眼睑类型(眼)		
		男	女		倒向型	上睑型	内眦型
观察组	50	20	30	27.33±5.32	17	16	17
对照组	50	24	26	27.64±4.66	15	19	16
t/χ^2		0.649		0.310		0.412	
P		0.420		0.757		0.814	

注:对照组采用常规重睑切口提上睑肌腱膜缩短术治疗;观察组采用睑缘切口联合浮桥技术进行提上睑肌腱膜缩短术。

表 2 两组患者手术相关指标比较

组别	眼数	手术时间(min)	消肿时间(d)	自然恢复时间(d)
观察组	50	72.09±12.80	14.66±2.77	30.76±4.25
对照组	50	64.43±15.46	17.58±2.42	35.29±4.89
t		2.699	5.613	4.944
P		0.008	<0.001	<0.001

注:对照组采用常规重睑切口提上睑肌腱膜缩短术治疗;观察组采用睑缘切口联合浮桥技术进行提上睑肌腱膜缩短术。

表 3 两组患者术后 3 mo 矫正效果比较

组别	眼数	完全矫正(眼)	基本矫正(眼)	未矫正(眼)	矫正率(眼,%)
观察组	50	30	18	2	48(96.0)
对照组	50	18	23	9	41(82.0)

注:对照组采用常规重睑切口提上睑肌腱膜缩短术治疗;观察组采用睑缘切口联合浮桥技术进行提上睑肌腱膜缩短术。

表 4 两组术后 3 mo 美学效果比较

组别	眼数	VSS 评分	PSAS 评分	OSAS 评分	眼睑弧度评分	眼睑高度对称性评分
观察组	50	2.36±0.36	16.15±2.52	14.35±1.84	2.39±0.28	2.24±0.32
对照组	50	3.81±0.47	18.40±2.36	16.78±1.59	2.20±0.26	2.08±0.29
t		17.318	4.608	7.066	3.516	2.620
P		<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.010

注:对照组采用常规重睑切口提上睑肌腱膜缩短术治疗;观察组采用睑缘切口联合浮桥技术进行提上睑肌腱膜缩短术。

表 5 两组术后 3 mo 眼部功能指标比较

组别	眼数	PFH		MRD1		睑裂大小		上睑提肌肌力	
		治疗前	术后 3 mo	治疗前	术后 3 mo	治疗前	术后 3 mo	治疗前	术后 3 mo
观察组	50	4.08±0.56	7.98±0.85 ^a	-0.83±0.17	2.79±0.32 ^a	4.77±0.57	8.96±1.17 ^a	5.07±0.68	8.58±1.12 ^a
对照组	50	4.03±0.59	7.53±0.91 ^a	-0.88±0.15	2.52±0.41 ^a	4.83±0.64	8.45±1.04 ^a	5.02±0.72	8.13±1.04 ^a
t		0.435	2.555	1.559	3.671	0.495	2.304	0.357	2.082
P		0.665	0.012	0.122	<0.001	0.622	0.023	0.722	0.040

注:对照组采用常规重睑切口提上睑肌腱膜缩短术治疗;观察组采用睑缘切口联合浮桥技术进行提上睑肌腱膜缩短术。^a $P<0.05$ vs 同组治疗前。

2.6 并发症与复发率 术后3 mo 随访期间,观察组仅发生1例1眼干眼、2例2眼眼睑轻微红肿不消,无感染、眼睑外翻、睑缘畸形等严重并发症发生,并发症发生率为6.0%(3/50);对照组发生3例3眼干眼、2例2眼眼睑红肿不消、1例1眼眼睑外翻,并发症发生率为12.0%(6/50),两组并发症发生率差异无统计学意义($P>0.05$)。两组并发症均经对症处理后痊愈,未对术后恢复及眼部功能造成长期不良影响。对照组未出现复发患者,观察组出现1例1眼,两组复发率差异无统计学意义($P>0.05$)。复发患者拟Ⅱ期补充矫正手术。

2.7 典型病例 展示2例2眼上睑下垂患者采用睑缘切口联合浮桥技术矫正前后的效果对比,术后上睑下垂均得到明显改善,眼部形态恢复良好,见图1。

3 讨论

本研究通过对比睑缘切口联合浮桥技术与常规重睑切口提上睑肌腱膜缩短术的临床效果,证实联合术式在改善患者MRD1、眼部功能及美学效果方面具有显著优势。杨平孙等^[12]对比两种术式治疗上睑下垂的疗效,其研究侧重重度病例矫治效果,手术入路仍为传统切口,未兼顾术后外观瘢痕与早期消肿恢复问题。本研究针对轻中度先天性上睑下垂,联合睑缘隐蔽切口与浮桥技术,在保障MRD1改善及矫正效果的基础上,进一步优化手术入路与组织固定方式,临床适用侧重点与既往研究形成明显区别。

本研究发现,观察组做手术用的时间比对照组长,但术后消肿和自然恢复时间明显比对照组少。分析其原因,对照组常规重睑切口术式操作相对简单,5-7处密集定点缝合,无需精细处理睑缘组织及构建浮桥支撑结构,因此手术时间更短^[13];而观察组采用睑缘切口联合浮桥技术,需沿睑缘自然弧度精准制作切口,重点保护睑缘毛囊、睑板腺开口及血管网,同时需构建“浮桥式”弹性支撑结构,操作难度增加,导致手术时间延长;但睑缘切口位置隐蔽,采用连续缝合技术,缝合后切口边缘平整,可有效减少术后瘢痕形成,避免睑缘切口明显影响美观,且浮桥技术保留腱膜与睑板间的弹性间隙,减少组织黏连,降低术后肿胀程度,进而缩短消肿及自然恢复时间,两组缝合点数量差异为术后瘢痕、血供的辅助影响因素,浮桥弹性间隙、隐蔽睑缘切口为疗效核心影响因素,密集缝合会破坏睑板血供,增加组织挛缩风险,与睑缘切口的隐蔽性优势及浮桥技术的组织保护特点密切相关^[14-15]。

术后3 mo,两组眼部功能(PFH、MRD1、睑裂大小、上睑提肌肌力)均显著改善,观察组改善更优,矫正率(96.0%)也明显高于对照组。MRD1作为评估上睑下垂矫正效果的核心指标,其数值提升直接反映上睑位置恢复情况^[16]。对照组常规术式采用定点缝合固定腱膜,易导致腱膜固定过紧或过松,影响上睑运动灵活性,且难以精准调整上睑高度;而观察组浮桥技术采用3-4处分散缝合,可精准控制腱膜缩短量,同时保留的弹性间隙可模拟正常提上睑肌的运动机制,增强上睑支撑的灵活性与稳定性,结合术中实时调整双眼MRD1至对称状态,有效提升矫正效果及眼部功能恢复水平,使MRD1及各项眼部功能指标得到更优改善^[17]。

在美学效果评估上,观察组的VSS、PSAS、OSAS评分均较对照组更低,而眼睑弧度、眼睑高度对称性评分则高于对照组,表明联合术式更具美学优势。传统重睑切口术式切口位于重睑线,术后瘢痕明显,且易出现眼睑弧度僵硬、双眼不对称等问题,影响眼部美学^[18];而观察组睑缘切口沿睑缘灰线上方1-2 mm制作,与睑缘自然弧度一致,术后瘢痕隐蔽,可有效减少瘢痕对美学的影响,同时连续缝合使切口边缘平整,进一步提升了眼部美观度^[19-20]。此外,浮桥技术的弹性支撑结构可使上睑运动更自然,避免常规术式因组织黏连导致的眼睑弧度僵硬,结合术中精准调整双眼对称性,提升眼睑弧度流畅性及高度对称性,降低VSS评分,同时减少瘢痕对美学的影响,使PSAS、OSAS评分降低,充分实现功能矫正与美学修复的双重目标。杨琳等^[18]单独采用重睑入路浮桥技术矫正轻中度上睑下垂,研究证实浮桥固定可提升术后MRD1,降低并发症,但该研究仍选用传统重睑切口,仅解决腱膜固定僵硬问题,未改善切口外观缺陷;与本研究相比,二者一致点在于浮桥弹性支撑结构均可优化上睑提肌活动度、稳定MRD1提升效果,差异根源为手术入路选择不同,本研究搭配睑缘隐蔽切口,从入路层面同步解决瘢痕与术后肿胀两大痛点。并发症方面,观察组并发症发生率低于对照组,但无统计差异。

本研究联合微创睑缘切口与浮桥弹性缝合术,克服传统手术瘢痕明显、眼睑僵硬回弹问题。研究建立标准化低张力固定模式,并搭建功能、外观、恢复、复发多维度综合评价体系,兼顾手术疗效与美学效果。此外术式耗材常规、易掌握,适配高发轻中度单眼上睑下垂,可规范临床诊疗、减少术后外观问题,便于各级医院推广,也为行业诊疗标准提供循证支撑。

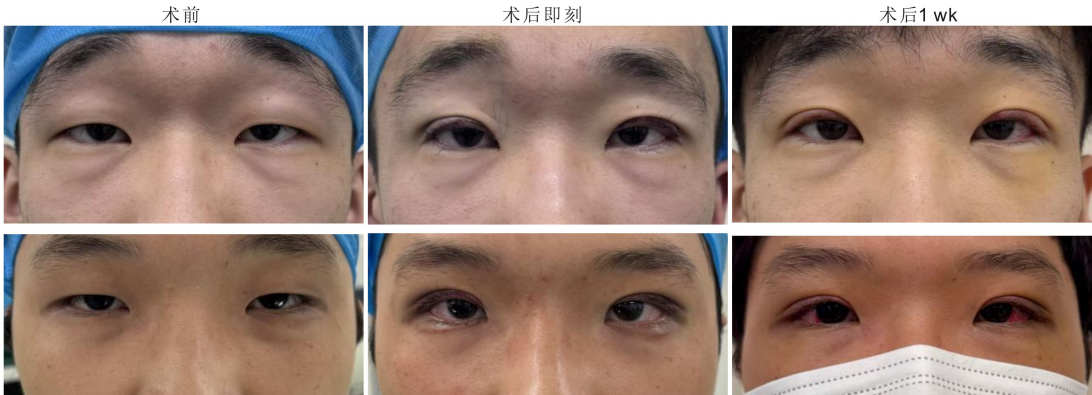


图1 典型病例。

本研究存在一定局限性:(1)样本与随访局限:本研究样本量仅100例,单中心研究,抽样误差较大,统计检验效能受限;3 mo 短期随访无法覆盖瘢痕成熟期(6-12 mo),瘢痕评分、MRD1 指标存在动态波动,无法观测远期复发、迟发性睑板腺功能障碍等并发症;(2)方法学缺陷:本研究为非盲法对照试验,无空白对照,主观美学评分存在人为偏倚;(3)操作局限:未探究不同弹性间隙、缝合间距对预后的影响,操作标准化仍需完善。后续本团队将优化试验方案:(1)扩充样本量,开展多中心对照试验,延长随访周期至12 mo,观测远期瘢痕、复发率及睑板腺功能;(2)量化浮桥技术参数,探究不同弹性间隙、缝线张力、缝合点数对手术效果的影响,建立统一行业操作标准;(3)优化评分体系,采用盲法评分、客观影像学测量结合主观量表,降低评分偏倚,为上睑下垂精准整形提供可靠的临床依据。

综上所述,睑缘切口联合浮桥技术治疗上睑下垂,虽手术时间略长,但可显著缩短术后恢复时间,有效改善患者MRD1 及眼部功能,提升矫正效果与眼部美学水平,且并发症发生率较低、安全性良好,兼顾功能恢复与美学需求。

利益冲突声明:本文不存在利益冲突。

作者贡献声明:刘彤论文选题与修改,初稿撰写;赵娜、吴海亮、杜佳灵、蔡晨希、郑雨晴文献检索,数据收集,数据分析;闫丽选题指导,论文修改及审阅。所有作者阅读并同意最终的文本。

参考文献

[1] Marcasciano M, Vittori E, Ciriaco AG, et al. A systematic quality assessment of online resources on eyelid ptosis using the modified ensuring quality information for patients (mEQIP) tool. *Aesthetic Plast Surg*, 2024,48(9):1688-1697.

[2] 崔继衡,张舵,刘海鹏. 亚临床型上睑下垂的诊断和治疗. *中华整形外科杂志*, 2025,41(6):553-559.

[3] Bacharach J, Lee WW, Harrison AR, et al. A review of acquired blepharoptosis: prevalence, diagnosis, and current treatment options. *Eye(Lond)*, 2021,35(9):2468-2481.

[4] Fechner M, Kappen IFPM, van Rooij JAF, et al. Posterior müller muscle - conjunctival resection as a first step to treat eyelid ptosis: clinical results and treatment algorithm. *Aesthetic Surg J Open*

Forum, 2024,6:ojad111.

[5] Hou D, Tian BY, Wang XY, et al. Cause analysis and surgical treatment of aponeurotic ptosis with upper eyelid depression. *J Craniofac Surg*, 2024,35(7):1947-1951.

[6] 刘静杰,吕晓杰,黄成,等. 双平面睑缘切口重睑术治疗上睑松弛. *中国医疗美容*, 2025,15(5):39-42.

[7] 杨琳,王浩,杨军. 浮桥技术矫正轻、中度上睑下垂的疗效分析. *中华医学美容美容杂志*, 2025,31(4):398-401.

[8] 范先群. *眼整形外科学*. 北京:北京科学技术出版社, 2009:114-116.

[9] 焦志刚,王江潮,郑永青. 提上睑肌-Müller's 肌复合体联合筋膜悬吊术治疗老年重度上睑下垂的效果观察. *医学理论与实践*, 2026,39(1):85-87.

[10] Putri IL, Sindhu FC, Aisyah IF, et al. Comparison of combination skin substitutes and skin grafts versus skin grafts only for treating wounds measured by Vancouver Scar Scale: a comprehensive meta - analysis. *SAGE Open Med*, 2024,12:20503121241266342.

[11] Jawanrudi P, Bender R, Pennig D, et al. Evaluation of quality of life (BREAST-Q) and scar quality (POSAS) after breast augmentation. *Plast Reconstr Surg Glob Open*, 2022,10(5):e4313.

[12] 杨平孙,邱新文. 联合筋膜鞘悬吊与提上睑肌缩短术治疗重度上睑下垂. *国际眼科杂志*, 2024,24(12):2012-2015.

[13] Carrière ME, Morkink LB, Tyack Z, et al. Development of the patient scale of the patient and observer scar assessment scale (POSAS) 3.0: a qualitative study. *Qual Life Res*, 2023,32(2):583-592.

[14] 尤茜,李富强,张梅,等. 重睑切口内眦赘皮矫正术临床效果观察. *中国美容整形外科杂志*, 2022,33(5):285-288.

[15] 麻慧菱,蔡秀秀,张姣姣. 保留睑板前眼轮匝肌睑缘切口内固定法重睑术的临床应用. *中华整形外科杂志*, 2024,40(5):537-544.

[16] 沈一蕊,王立仟,余文捷,等. 浮桥技术联合睑板切除术矫正重度上睑下垂. *组织工程与重建外科*, 2025,21(5):425-429.

[17] 杨亦,孟雪勇,张骏,等. 聚丙烯不可吸收缝线额肌悬吊手术:一种治疗老年患者上睑下垂的新方法. *中华整形外科杂志*, 2025,41(1):8-14.

[18] 杨琳,王浩,李晓培,等. "浮桥"技术与上睑提肌腱膜缩短术在轻中度上睑下垂治疗中的效果比较. *中国美容整形外科杂志*, 2025,9:536-539.

[19] 陈江庭,刘城宏,候典举. 改良式中央短切口重睑成形术的临床应用及疗效观察. *中华整形外科杂志*, 2024,40(7):723-728.

[20] 翁美岚,李展鹏,尹家胜,等. 睑缘切口与传统切口重睑术 Meta 分析. *中国美容医学*, 2022,31(3):20-24.