

## 重睑联合睑缘灰线切开自体脂肪填充治疗上睑内翻倒睫的效果观察

闫丽娟, 吉昂, 于秀婷

[北京市海淀区医院(北京大学第三医院海淀区区)眼科 北京 100080]

[摘要]目的: 探讨重睑联合睑缘灰线切开自体脂肪填充治疗上睑内翻倒睫的效果。方法: 选取2021年8月-2023年10月于笔者医院就诊的70例上睑内翻合并倒睫患者, 按入院次序逐一配对, 随机分为参照组( $n=35$ )和实验组( $n=35$ ), 参照组53眼, 实验组56眼。参照组采用重睑联合睑缘楔形切除(Hotz)法治疗, 实验组进行重睑联合睑缘灰线切开自体脂肪填充治疗。比较两组的一般资料、临床疗效、眼表功能、美学效果满意度和安全性。结果: 术后3个月和6个月, 两组的泪膜破裂时间(Tear Film Breakup Time, BUT)均高于术前( $P<0.05$ ), 且实验组高于参照组( $P<0.05$ ); 两组的眼表疾病指数量表(Ocular Surface Disease Index, OSDI)评分低于术前( $P<0.05$ ), 且实验组低于参照组( $P<0.05$ ); 术后6个月, 两组的BUT评分高于术后3个月( $P<0.05$ ), OSDI评分低于术后3个月( $P<0.05$ ), 实验组的美学效果满意率高于参照组( $P<0.05$ ); 术后12个月, 实验组总复发和总再手术率低于参照组( $P<0.05$ )。结论: 重睑联合睑缘灰线切开自体脂肪填充在上睑内翻倒睫的治疗中具有较好的应用效果, 不损伤睑板组织, 可显著改善患者的眼表功能和手术相关指标, 且安全性良好, 美观性高。

[关键词] 睑缘灰线切开; 脂肪填充; 上睑内翻; 重睑; 倒睫; 美观性

[中图分类号] R779.6 [文献标志码] A [文章编号] 1008-6455(2026)06-0056-04

## Observation on the Effect of Blepharoplasty Combined with Gray Line Incision and Autologous Fat Filling on Upper Eyelid Entropion and Trichiasis

YAN Lijuan, JI Ang, YU Xiuting

(Department of Ophthalmology, Beijing Haidian Hospital, Haidian Section of Peking University Third Hospital, Beijing 100080, China)

**Abstract: Objective** To investigate the effect of blepharoplasty combined with gray line incision and autologous fat filling in the treatment of upper eyelid entropion and trichiasis. **Methods** Seventy patients with entropion and trichiasis treated in the hospital from August 2021 to October 2023 were selected, matched one by one according to the order of admission, and randomly divided into the reference group ( $n=35$ ) and the experimental group ( $n=35$ ), with 53 eyes in the reference group and 56 eyes in the experimental group. The reference group was treated with blepharoplasty combined with tarsal wedge resection (Hotz), and the experimental group was treated with blepharoplasty combined with gray line incision and fat filling. The general data, clinical efficacy, ocular surface function, aesthetic satisfaction and safety of the two groups were compared. **Results** At 3 and 6 months after surgery, the tear film breakup time (BUT) in 2 groups were higher than those before surgery ( $P<0.05$ ), and those in experimental group were higher than those in reference group ( $P<0.05$ ). The score of Ocular Surface Disease Index (OSDI) in 2 groups was lower than before surgery ( $P<0.05$ ), and the experimental group was lower than the reference group ( $P<0.05$ ). At 6 months after surgery, BUT of the two groups were higher than those of 3 months after surgery ( $P<0.05$ ), OSDI scores were lower than those of 3 months after surgery ( $P<0.05$ ), and aesthetic satisfaction rate of the combined group was higher than that of the reference group ( $P<0.05$ ). 12 months after surgery, the total recurrence and total reoperation rates in the experimental group were lower than those in the reference group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The procedure of blepharoplasty combined with palpebral margin gray line incision and autologous fat filling has a good application effect in the treatment of upper eyelid entropion and trichiasis, no destroying tarsus, which can significantly improve the ocular surface function and surgical indicators of patients with good safety and aesthetic.

**Key words:** palpebral margin gray line incision; fat filling; entropion of upper eyelid; blepharoplasty; trichiasis; aesthetic

睑内翻是眼科常见的眼睑疾病,是指睑缘向眼球方向翻转的一种位置异常,上下睑均可发生,上睑内翻主要可分为瘢痕性、退行性和先天性三种,先天性上睑内翻多见于婴幼儿,退行性上睑内翻则多见于老年人,三种类型的上睑内翻病因复杂多样,主要包括睑板发育异常、眶隔脂肪减少、眼睑皮肤松弛、结膜瘢痕形成和眼睑板肥厚变形等因素<sup>[1-2]</sup>。上睑内翻和倒睫常同时存在,使得睫毛倒向眼球而刺激角膜和结膜表面,导致患者出现溢泪、畏光、疼痛和异物感等症状,长期刺激可引起角膜溃疡、角膜炎和角膜血管翳,影响患者视功能和生活质量<sup>[3-4]</sup>。因此确诊上睑内翻合并倒睫后需及时进行干预和治疗,临床常用治疗方式为手术矫正,睑板楔形切除(Hotz)法为治疗上睑内翻合并倒睫的经典术式,但可能会出现灰线增宽、睑缘充血、眼干燥症和睑板腺阻塞加重等并发症,还存在远期复发率较高的问题,术后疗效不尽如人意<sup>[5-6]</sup>。睑缘灰线切开术是一种有效的矫正睑内翻的手术,通过在睑缘灰线处做切口,将睑板与睑轮匝肌分离,还可在手术时联合睑板、筋膜等组织填充,使睑缘区的睑前层前倾,增强睑缘的力量并修复变形的睑缘,使倒睫远离眼球,以矫正倒睫<sup>[7]</sup>。目前国内外对于睑缘灰线切开联合自体脂肪填充治疗上睑内翻倒睫的研究较少,基于此本研究将探讨重睑联合睑缘灰线切开自体填充脂肪治疗上睑内翻倒睫的效果。

## 1 资料和方法

1.1 一般资料:选取2021年8月-2023年10月于笔者医院就诊的70例上睑内翻合并倒睫患者,按入院次序逐一配对,随机分为参照组( $n=35$ )和实验组( $n=35$ ),参照组53眼,实验组56眼。两组基线资料比较具有可比性( $P>0.05$ ),见表1。本研究经医院伦理委员会审核批准。

表1 两组一般资料比较  $[\bar{x}\pm s, n(\%)]$

项目	参照组 ( $n=35$ )	实验组 ( $n=35$ )	$t/\chi^2$ 值	$P$ 值
年龄/岁	72.34±7.67	73.30±7.49	0.530	0.598
体质指数/( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	20.14±2.23	20.35±2.12	0.404	0.688
病程/月	9.37±1.15	9.64±1.28	0.928	0.357
性别			0.230	0.631
男	20 (57.14)	18 (51.43)		
女	15 (42.86)	17 (48.57)		
患眼类型			0.521	0.470
单眼	17 (48.57)	14 (40.00)		
双眼	18 (51.43)	21 (60.00)		

### 1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准:①符合上睑内翻合并倒睫诊断标准<sup>[8]</sup>;②年龄 $\geq 25$ 岁;③药物保守治疗无效者;④伴有眼表刺激症状;⑤无其他眼部外伤;⑥患者对本研究知情同意。

1.2.2 排除标准:①语言障碍、意识障碍或精神障碍者;

②瘢痕体质者;③孕期或哺乳期妇女;④眼部有未控制的感染性疾病;⑤存在手术禁忌证;⑥患有自身免疫性疾病、免疫缺陷性疾病或凝血功能异常;⑦合并其他眼部疾病。

### 1.3 治疗方法

1.3.1 参照组:采用Hotz法治疗。患者坐位设计画线,依据重睑设计方案和皮肤的松弛程度在上睑缘上方3~5 mm处精确标记出切口线,决定需要去除的皮肤量。随后患者呈仰卧位,常规消毒,铺设无菌手术单。采用2 ml由2%利多卡因以及1/20万盐酸肾上腺素混合而成的溶液,对上睑皮下组织进行局部浸润麻醉。再沿先前标记的切口线精确切开皮肤,分离皮下组织,剪除宽约2 mm的睑板前轮匝肌和多余的皮肤组织,去除膨出的部分眶隔脂肪,以充分暴露睑板。在睑缘上唇上方约3 mm处切除一个深度约为睑板厚度的三分之二、宽约2 mm且平行于睑缘的楔形条状睑板,切除完成后进行止血处理。再在眼睑的中部、外侧和内侧使用6-0可吸收线进行切口下唇皮下眼轮匝肌-睑板楔形切口上唇-上唇眼轮匝肌内固定缝合,外层皮肤进行重睑成形缝合。手术结束后,于切口处涂抹红霉素眼膏,无菌纱布包扎。术后每隔1 d进行换药处理,并在术后5 d拆除缝线。

1.3.2 实验组:采用重睑联合睑缘灰线切开自体脂肪填充治疗。术前准备与参照组相同,重睑切口,去除冗余松弛的皮肤及部分切口下眼轮匝肌,去除部分多余的眶隔脂肪,将脂肪制作成多个直径为1~3 mm小块脂肪块置于生理盐水备用,切口下唇皮下眼轮匝肌-睑板浅层-上唇皮下眼轮匝肌,采用6-0可吸收线行4~5针内固定缝合,以确保伤口闭合。睑缘对应倒睫的部位行灰线切开长2~3 mm,深2~3 mm,多处倒睫可行对应处间断灰线劈开,保持切口互不相通,根据切口大小间隙内填充自体小块状脂肪,即刻可见睫毛外翘,切口无需缝合。术后睑缘填充处不进行按压扰动,5 d拆除皮肤缝线。早期睑缘可见脂肪阻塞物,随时间延长,脂肪块大部分吸收,灰线切开处伤口延缓愈合,从而维持睫毛外翘疗效。

### 1.4 观察指标

1.4.1 临床疗效:对两组患者术后6个月的临床疗效<sup>[9]</sup>进行评估。显效:眼球上转或平视时睑缘位置正常,睁眼、闭眼时睫毛不刺激眼球,刺激感、异物感、流泪等症状消失;有效:眼球上转时睑缘轻微内倾,平视睑缘位置时正常,睁眼、闭眼时睫毛不刺激眼球,刺激感、异物感、流泪等症状消失;无效:眼球上转或平视时睑缘有明显内翻,睁眼、闭眼时睫毛刺激眼球,刺激感、异物感、流泪等仍存在。有效率=(显效+有效)眼数/总眼数 $\times 100\%$ 。

1.4.2 眼表功能:采用泪膜破裂时间(BUT)和眼表疾病指数量表(OSDI)评分对患者术前和术后3个月、6个月后的眼表功能进行评估,BUT是利用裂隙灯下角膜荧光染色进行检测;OSDI评分共3个维度,12个项目,每个问题的评分范围为0~4分,总分100分,其中0表示“从不”,4表示“全部时间”,症状严重程度与分值成正比。

1.4.2 美学效果满意度: 术后6个月, 调查患者对术后眼睑的满意程度, 分为非常满意、基本满意和不满意, 总满意率=(非常满意+基本满意)眼数/总眼数 $\times$ 100%。

1.4.3 安全性: 记录术后12个月内并发症发生情况、复发率和再次手术率。

1.5 统计学分析: 采用SPSS 25.0软件分析数据, 计量资料采用 $(\bar{x}\pm s)$ 表示, 组内比较以配对 $t$ 检验, 组间比较以独立样本 $t$ 检验, 计数资料采用 $n$ (%)表示,  $\chi^2$ 检验。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 临床疗效: 实验组的总有效率高于参照组 ( $P<0.05$ ), 见表2。

组别	显效	有效	无效	总有效
实验组 (n=56)	25 (44.64)	29 (51.79)	2 (3.57)	54 (96.43)
参照组 (n=53)	19 (35.85)	26 (49.06)	8 (15.09)	45 (84.91)
$\chi^2$ 值				4.339
P值				0.037

2.2 眼表功能: 术后3个月和6个月, 两组的BUT结果均高于术前 ( $P<0.05$ ), 且实验组高于参照组 ( $P<0.05$ ); 两组的OSDI评分低于术前 ( $P<0.05$ ), 且实验组低于参照组 ( $P<0.05$ ), 术后6个月两组的BUT结果高于术后3个月 ( $P<0.05$ ), OSDI评分均低于术后3个月 ( $P<0.05$ )。见表3。

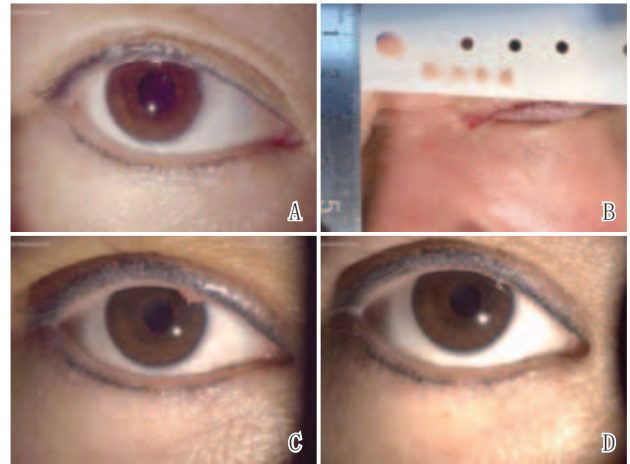
2.3 美学效果满意度: 实验组的美学效果满意率高于参照组 ( $P<0.05$ ), 见表4。

组别	非常满意	基本满意	不满意	总满意
实验组 (n=56)	25 (44.64)	28 (50.00)	3 (5.36)	53 (94.64)
参照组 (n=53)	16 (30.19)	27 (50.94)	10 (18.87)	43 (81.63)
$\chi^2$ 值				4.783
P值				0.029

2.5 安全性: 实验组的复发和再手术率低于参照组 ( $P<0.05$ ), 见表6。

组别	并发症	复发	再次手术
实验组 (n=56)	0 (0.00)	5 (8.93)	3 (5.36)
参照组 (n=53)	2 (22.64)	14 (26.42)	11 (20.75)
$\chi^2$ 值	0.567	5.785	5.767
P值	0.451	0.016	0.016

2.6 典型病例: 实验组典型病例见图1。



注: 某女, 50岁, 术前, 上睑鼻侧倒睫。A. 术前; B. 术中切取并填充小块自体脂肪, 根据灰线切开的长度及倒睫的数量决定脂肪块填充的大小; C. 术后1周, 脂肪隔开局部倒睫与眼表; D. 术后1个月, 脂肪吸收, 倒睫离开眼表

图1 实验组典型病例手术前后

## 3 讨论

上睑内翻的成因复杂, 涉及内眦赘皮的纵向牵拉、皮肤松弛以及上睑组织臃肿向下推挤等多种因素, 表现为睑缘皮肤向内翻折, 当睑内翻达到一定程度时, 睫毛也会随之倒向眼球, 刺激角膜, 导致结膜刺激症状和角膜损伤等一系列眼部不适症状<sup>[11-12]</sup>。且由于上睑内翻会导致睑缘的位置异常, 并引起睫毛向内生长, 因此上睑内翻易合并倒睫, 使得睫毛在眨眼时与角膜摩擦或倒向眼球, 若未及时治疗, 不仅会对患者的美观产生影响, 长期刺激甚至会导致、角膜上皮损伤、结膜炎、角膜炎和角膜散光等, 进而导致角膜溃疡穿孔和脱落, 影响视力<sup>[13-14]</sup>。治疗上睑内翻合并倒睫的方法包括保守治疗和手术治疗, 但眼睑按摩、

组别	BUT/s			OSDI/分		
	术前	术后3个月	术后6个月	术前	术后3个月	术后6个月
实验组 (n=56)	5.43 $\pm$ 1.36	9.14 $\pm$ 1.45*	11.18 $\pm$ 1.45**	42.36 $\pm$ 4.35	23.32 $\pm$ 4.54*	11.71 $\pm$ 2.17**
参照组 (n=53)	5.08 $\pm$ 1.15	7.28 $\pm$ 1.23*	9.43 $\pm$ 1.34**	42.53 $\pm$ 4.23	28.04 $\pm$ 4.21*	20.45 $\pm$ 3.04**
t值	1.447	7.202	6.534	0.207	5.620	17.348
P值	0.151	<0.001	<0.001	0.837	<0.001	<0.001

注: \*表示与同组术前比较,  $P<0.05$ ; \*\*表示与同组术后3个月比较,  $P<0.05$ 。

局部注射肉毒杆菌毒素等保守治疗只在极少数情况下有效,因此治疗方案以手术为主<sup>[15]</sup>。而常用的Hotz法对睑缘外翻力量的增加仍然不足,术后容易复发,且可能会对眼睑的结构和功能产生一定影响,因此寻找更有效的治疗上睑内翻合并倒睫的方式对患者具有重要意义<sup>[16]</sup>。

在本研究结果中,术后3个月和6个月,两组BUT结果高于术前,且实验组高于参照组,OSDI评分低于术前,且实验组低于参照组;术后6个月两组的BUT结果高于术后3个月,OSDI评分低于术后3个月,实验组的美学效果满意度高于参照组;术后12个月,实验组总复发和总再手术率低于参照组。实验组无明显并发症出现,参照组有2例迟发性出血,1例与睑板切除止血不彻底有关,另1例发生在拆线后,凝血功能差导致的晚期出血。实验组中复发的患者多数为沙眼继发的瘢痕性睑内翻,睑板较肥厚,再次手术改行其他联合术式。表明相较于传统的Hotz法,重睑联合睑缘灰线切开自体脂肪填充治疗在上睑内翻倒睫的治疗中具有更好的应用效果,可更显著改善患者的眼表功能和手术相关指标,且安全性良好,美容效果更佳。原因在于,Hotz法是一种通过切除睑板增厚部分或楔形睑板以恢复睑板的正常形态和睑缘位置的手术方法,其在手术过程中需要切断部分睑缘导管,而睑缘导管损伤或阻塞可引起泪液、脂质分泌不稳定,因此可能会出现眼干、异物感、结膜充血等不适症状,且术后随着上睑每日活动不断增加的重力作用,逐渐无法提供足够的力量来增加睑缘外翻,导致易复发<sup>[17]</sup>。而睑缘灰线切开联合脂肪填充中未行睑板楔形切除,保留了睑板的正常结构和功能,有助于维持眼睑的自然张力和运动,并避免了因楔形切除带来的睑板断裂、睑板腺破坏、眼睑位置异常等潜在并发症<sup>[18]</sup>。间断性睑缘灰线切开联合脂肪填充手术通过从灰线切开分离前后唇,使带有睫毛的皮肤肌肉层与睑板层分开,后唇向后移位,同时将小块自体脂肪充填于切开的灰线内,增加皮肤与睑板之间的距离,增强眼睑的支撑力使睑缘张开睫毛上翘,改善倒睫矫正效果。在手术后睑缘前后唇愈合过程中,脂肪吸收较慢,填充的自体脂肪可隔开睑缘的前唇与后唇,使睑缘倒睫的生长方向发生改变,术后1个月,脂肪小块作为自体组织被吸收或层间成活,伤口完全愈合后不留瘢痕,具有较好的美容效果,同时手术也未对睑板和睑板腺造成损伤,睑缘愈合良好,不会出现眼睑畸形或明显外翻的情况。

综上所述,重睑联合睑缘灰线切开自体脂肪填充在上睑内翻倒睫的治疗中具有较好的应用效果,可显著改善患者的眼表功能和手术相关指标,且安全性良好,更加美观。但本研究属于单中心、小样本量研究,且历时较短研究,导致结果可能存在一定局限性,今后将进行深入研究以弥补不足之处。

#### [参考文献]

[1]闫丽娟,吉昂.眶隔脂肪重置联合睫毛下翻转缝合治疗退行性下

睑内翻疗效探讨[J].中国美容医学,2021,30(1):9-11.

- [2]Pushker N, Mounica B, Agrawal S. Transconjunctival correction of involutional entropion: A video demonstration[J]. Indian J Ophthalmol, 2025,73(2):309.
- [3]李博乐,毛詹稼,李庆林.眼轮匝肌折叠缩短术治疗退行性下睑内翻的效果[J].中华眼外伤职业眼病杂志,2022,44(11):868-873.
- [4]Galindo-Ferreiro A, de Prado Otero D, Marquez P, et al. Recurrent and recalcitrant upper lid cicatricial entropion following combined chemotherapy: Clinical and pathology correlation[J]. Saudi J Ophthalmol, 2022,35(4):347-349.
- [5]白慧玲,刘勤,马建军.改良Hotz术治疗重度上睑内翻的临床观察[J].中华眼外伤职业眼病杂志,2017,39(1):22-24.
- [6]Zhang L, Hou Z, Li Y, et al. Combined surgical strategies adjusted to clinical evaluations for severe upper eyelid cicatricial entropion and trichiasis[J]. J Craniofac Surg, 2023,34(2):764-767.
- [7]刘伟,刘晖.灰线切开联合睑板前筋膜填充术和Hotz术矫治瘢痕性上睑内翻合并倒睫疗效比较[J].中国美容医学,2021,30(1):4-6.
- [8]美国眼科学会.眼科临床指南[M].2版.北京:人民卫生出版社,2006:117-143.
- [9]帅开地,谷保民,赵长涛.实用眼科学[M].长春:吉林科学技术出版社,2006:826-827.
- [10]Versura P, Frigato M, Bernabini B, et al. Ocular surface analysis in patients affected with rheumatic diseases[J]. Reumatismo, 2004,56(4):262-271.
- [11]Diab M M, Allen R C. Recurrent upper eyelid trachomatous entropion repair: long-term efficacy of a five-step approach[J]. Eye (Lond), 2021,35(10):2781-2786.
- [12]Singh S, Narang P, Mittal V. Labial mucosa grafting for lid margin, anterior lamellar, and posterior lamellar correction in recurrent cicatricial entropion[J]. Orbit, 2021,40:301-305.
- [13]Cañadillas Sánchez E, Oliver García E M, Cañadillas Lucena A G. Trichiasis removal using dermatological punch: A case report[J]. Arch Soc Esp Oftalmol (Engl Ed), 2024,99(7):309-311.
- [14]吴宇航,何志,余震等.先天性睑内翻合并内眦赘皮及单睑的一体化手术治疗效果观察[J].中国美容整形外科杂志,2023,34(2):113-115.
- [15]毛真,曲艺欣,李作红,等.上睑下垂矫正术后并发上睑内翻倒睫的手术治疗和原因分析[J].眼科学报,2021,36(11):868-874.
- [16]Bi Y L, Zhou Q, Xu W, et al. Anterior lamellar repositioning with complete lid split: a modified method for treating upper eyelids trichiasis in Asian patients[J]. J Plast Reconstr Aesthet Surg, 2009,62(11):1395-402.
- [17]Youn J, Kim J, Lee H, et al. Changes in direction of eyelashes after epiblepharon surgery using the Hotz procedure[J]. J Craniofac Surg, 2022,33(7):e665-e667.
- [18]Saffari P S, Roelofs K A, Rootman D B. The buccal plug: A technique for management of focal cicatricial entropion and trichiasis[J]. Indian J Ophthalmol, 2025, 73(2):305-306.

[收稿日期]2025-03-14

本文引用格式: 闫丽娟, 吉昂, 于秀婷. 重睑联合睑缘灰线切开自体脂肪填充治疗上睑内翻倒睫的效果观察[J]. 中国美容医学, 2026,35(6):56-59.