

# 轮匝肌切除与改良眼轮匝肌缩短术应用于老年性下睑内翻伴眼睑松弛的疗效研究

曾艳, 柴剑, 范海梅

(攀枝花学院附属医院眼科 四川 攀枝花 617000)

[摘要]目的: 探究轮匝肌切除与改良轮匝肌缩短术分别应用于老年性下睑内翻伴眼睑松弛的疗效。方法: 选取2020年1月-2023年1月四川攀枝花学院附属医院收治的老年下睑内翻伴眼睑松弛患者98例(120眼), 随机分为改良组和切除组, 改良组患者47例(60眼), 切除组患者51例(60眼)。切除组采用轮匝肌切除术对患者进行矫正治疗, 改良组采用改良眼轮匝肌缩短术矫正, 通过术后随访比较两组患者临床疗效、症状与体征评分、并发症发生率、眼部美观满意度的差异。结果: 改良组相较切除组在术后1、6个月时的治疗有效率明显更高( $P < 0.05$ )。术后1个月时, 两组患者在眼表疾病指数量表(OSDI)的流泪、异物感、畏光、刺激感指标评分上均低于干预前, 且改良组患者低于切除组患者( $P < 0.05$ ); 术后6个月时, 改良组相较切除组在眼部美观满意度各指标评分上明显更高( $P < 0.05$ ), 且术后6个月内改良组患者的并发症发生率低于切除组( $P < 0.05$ )。结论: 改良眼轮匝肌缩短术应用于老年性下睑内翻伴眼睑松弛的治疗中短期、长期临床疗效均更理想, 术后流泪畏光异物感等不适症状更轻微, 并发症发生风险更低, 患者对眼部美观满意度高, 可在临床推广使用。

[关键词] 轮匝肌切除; 改良眼轮匝肌缩短术; 老年性下睑内翻; 眼睑松弛; 临床疗效

[中图分类号] R779.6 [文献标志码] A [文章编号] 1008-6455(2026)01-0076-04

## Efficacy of Orbicularis Muscle Resection and Modified Orbicularis Oculi Muscle Shortening on Senile Lower Eyelid Entropion with Eyelid Relaxation

ZENG Yan, CHAI Jian, FAN Haimei

(Department of Ophthalmology, Affiliated Hospital of Panzhihua University, Panzhihua 617000, Sichuan, China)

**Abstract: Objective** To explore the efficacy of orbicularis muscle resection and modified orbicularis oculi muscle shortening on senile lower entropion with eyelid relaxation. **Methods** 98 elderly patients (120 eyes) with lower eyelid entropion and eyelid relaxation admitted to the author's hospital from January 2020 to January 2023 were selected and randomly divided into modified group (47 cases, 60 eyes) and resection group (51 cases, 60 eyes). The resection group was treated with orbicularis muscle resection, and the modified group was given modified orbicularis oculi muscle shortening. The differences in clinical efficacy, symptoms and signs scores, incidence rates of complications and ocular aesthetic satisfaction in the two groups of patients were compared by postoperative follow-up. **Results** Compared with resection group, the effective rates of treatment in modified group were significantly higher at 1 month and 6 months after surgery ( $P < 0.05$ ). At 1 month after surgery, the scores of tears, foreign body sensation, photophobia and irritation of Ocular Surface Disease Index (OSDI) in both groups were lower than those before intervention, and the scores were lower in modified group than those in resection group ( $P < 0.05$ ). At 6 months after surgery, the scores of items of ocular aesthetic satisfaction scale in modified group were significantly higher compared with those in resection group ( $P < 0.05$ ), and the incidence rates of complications in modified group within 6 months after surgery were lower than those in resection group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Compared with orbicularis muscle resection in the treatment of senile lower eyelid entropion with eyelid relaxation, the application of modified orbicularis oculi muscle shortening has more ideal short-term and long-term clinical efficacy, milder postoperative discomfort symptoms such as photophobia and foreign body sensation, lower risk of complications and higher ocular aesthetic satisfaction.

**Key words:** orbicularis muscle resection; modified orbicularis oculi muscle shortening; senile lower eyelid entropion; eyelid relaxation; clinical efficacy

睑内翻是指眼睑向眼球方向卷曲, 可为单侧发病, 常合并倒睫, 倒睫摩擦角膜可导致畏光、流泪、刺痛和眼睑痉挛等症状, 若继发感染, 可发展为角膜溃疡<sup>[1-2]</sup>, 容易诱

使新生血管形成, 影响角膜透光性, 引起视力下降, 严重影响患者生活质量。根据发病原因的不同睑内翻分为四种类型, 包括痉挛性、先天性、机械性、瘢痕性<sup>[3]</sup>, 其中痉

挛性睑内翻又被称为老年性睑内翻。睑内翻好发于下睑，其发生率与年龄有关，老年人是高发群体，是由于内、外眦韧带松弛以及皮肤萎缩失去正常张力所致，同时皮下组织松弛，睑板前的眼轮匝肌滑向上方，压迫睑板上缘，使睑缘内翻<sup>[4-5]</sup>。老年性下睑内翻是常见眼脸疾病，临床治疗包括保守治疗和手术治疗，其中保守治疗是通过药物、物理疗法等来缓解症状<sup>[6]</sup>，复发风险高。因此手术治疗为根治睑内翻的主要手段。临床术式多样，包括下睑缩肌转位术、下睑皮肤肌肉切除术、眼轮匝肌切除术、缝线矫正术、改良眼轮匝肌缩短术等<sup>[7]</sup>。但各术式疗效因人而异，效果不一，故本研究探究眼轮匝肌切除与改良眼轮匝肌缩短术分别在老年性下睑内翻伴眼脸松弛的治疗效果。

## 1 资料和方法

1.1 一般资料：研究对象选自笔者医院2020年1月-2023年1月收治的98例（120眼）老年性下眼睑内翻伴眼脸松弛患者，根据手术方式分组，将行改良眼轮匝肌缩短术的47例患者（60眼）纳入改良组，将行眼轮匝肌切除术的51例患者（60眼）纳入切除组。两组患者的基线资料比较，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），见表1。

表1 两组患者基线资料比较 (例,  $\bar{x}\pm s$ )

| 组别            | 年龄/岁       | 病程/年      | 性别    |    |
|---------------|------------|-----------|-------|----|
|               |            |           | 男     | 女  |
| 改良组 (n=47)    | 65.34±5.81 | 1.92±0.52 | 28    | 19 |
| 切除组 (n=51)    | 64.39±6.12 | 1.83±0.39 | 26    | 25 |
| t/ $\chi^2$ 值 | 0.788      | 0.969     | 0.730 |    |
| P值            | 0.433      | 0.335     | 0.393 |    |

1.2 纳入标准：①符合睑内翻诊断标准<sup>[8]</sup>；②年龄 $\geq 60$ 岁；③伴有不同程度的下眼睑皮肤松弛<sup>[9]</sup>；④对本研究知情且自愿参与，签署同意书。

1.3 排除标准：①瘢痕性、先天性睑内翻、慢性泪囊炎等；②合并心、肝、肾等严重器质性疾病；③存在免疫系统疾病；④存在凝血功能障碍；⑤处于青光眼发作期或结膜炎急性期者。

1.4 方法：所有患者均完善术前相关检查，手术采取平卧体位，对患眼进行常规消毒。泪道冲洗后给予常规抗生素滴眼液滴眼。所有手术均由同一经验丰富的手术主刀完成，术后跟踪随访6个月。

1.4.1 切除组：首先确定切口位置，用龙胆紫液沿着睫毛下2~3 mm与下睑缘平行处画一条切口标记线至外眦向颞下延伸120°，标记出多余的皮肤和眼轮匝肌，控制切口长度9 mm左右。操作时患者眼位望向头顶，使用盐酸利多卡因注射液行局部麻醉。手术时根据患者眼部情况和皮肤松弛程度对多余的皮肤组织和眼轮匝肌进行切除，完成后用6-0尼龙线缝合。

1.4.2 改良组：用龙胆紫液划线确定切口位置，划线时轻

度外翻睫毛，以便判断多余皮肤量，主切口位置选泪小点距睑缘2 mm左右的平行处，辅助切口线选主切口线与下睑皮肤重合处。术前行局部麻醉，方法与切除组一致。沿标记线切开皮肤，暴露眼轮匝肌，钝性分离眼轮匝肌、下睑缩肌、腱膜等，裸露睑板。用6-0尼龙线在腱膜处行褥式缝合后，接着缝合分离的睑板下缘，缝合时注意加固垂直向牵拉；完成后通过钝性分离使眼轮匝肌裸露，将距睑缘8 mm左右的眼轮匝肌条带分离，并调整睑缘弧度位置，完成后对眼轮匝肌分离条带缝线，去除多余组织，并加固水平向牵拉，最后根据患者个体皮肤状态去除多余皮肤（剪除标准：眼球与眼睑弧度贴合适度，眼睑无过度外翻）。

1.4.3 术后处理：两组患者术后局部厚涂红霉素眼膏，并加压包扎，第2天换药并清洁伤口，术后1周拆除皮肤缝线。

## 1.5 观察指标

1.5.1 临床疗效<sup>[10]</sup>：①治愈为患者畏光、流泪、异物感等刺激性症状消失，且术后眼脸生理位置正常（下眼睑紧贴眼球表面，与眼球保持适宜弯曲度，睁眼时睑裂开大，闭眼时上下睑缘紧密闭合，不暴露角膜；下睑睫毛向外下且弯曲，不触及眼球）；②好转为患者刺激性症状消失或减轻，且眼脸生理位置基本恢复至正常；③无效为刺激性症状并未消失或减轻，眼脸生理位置未恢复正常，仍有内翻。总有效率=(治愈+好转)例数/总例数 $\times 100\%$ 。比较两组患者术后1个月的短期疗效和术后6个月的长期疗效。

1.5.2 术后症状与体征：术后1个月时根据眼表疾病指数量表(OSDI)评估患者手术前后症状与体征评分<sup>[11]</sup>，量表包括对流泪、异物感、畏光及刺激感等症状进行评分，评分范围0~4分，分数越高表示该项症状越严重。

1.5.3 并发症情况：比较术后6个月内两组患者并发症发生情况。

1.5.4 美容满意度评分：术后6个月时，采用方琦琦等编制的量表对患者手术美容满意度评分<sup>[12]</sup>。量表包括术后舒适度、倒睫矫正、瘢痕外观、双眼对称、外形美观5个方面评分，每方面评分2~10分，量表得分与美容满意度呈正相关。

1.6 统计学分析：所有资料使用SPSS 23.0进行统计分析。计量资料以均数标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示，组内均采用配对样本t检验，组间采用独立样本t检验。计数资料以例数和百分比(%)表示，采用 $\chi^2$ 检验。以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组患者短期疗效比较：改良组患者相较切除组术后1个月的临床疗效总有效率明显更高( $P<0.05$ )，见表2。

2.2 两组患者疗效比较：改良组患者相较切除组患者术后6个月时的临床疗效总有效率明显更高( $P<0.05$ )，见表3。

2.3 两组患者手术前后症状与体征评分比较：两组患者术后1个月时相较术前在OSDI评分相较于术前评分降低，且改良组相较切除组在OSDI评分上明显更低( $P<0.05$ )，见表4。

表2 两组术后1个月临床疗效比较 [眼 (%) ]

| 组别            | 治愈         | 好转         | 无效         | 总有效        |
|---------------|------------|------------|------------|------------|
| 改良组 (n=60)    | 43 (71.67) | 15 (25.00) | 2 (3.33)   | 58 (96.67) |
| 切除组 (n=60)    | 29 (48.33) | 18 (30.00) | 13 (21.67) | 47 (78.33) |
| Z/ $\chi^2$ 值 |            | 9.028      |            | 9.219      |
| P值            |            | 0.003      |            | 0.020      |

表3 两组术后6个月临床疗效比较 [眼 (%) ]

| 组别            | 治愈         | 好转         | 无效         | 总有效        |
|---------------|------------|------------|------------|------------|
| 改良组 (n=60)    | 37 (61.67) | 18 (30.00) | 5 (8.33)   | 55 (91.67) |
| 切除组 (n=60)    | 26 (43.33) | 19 (31.67) | 15 (25.00) | 45 (75.00) |
| Z/ $\chi^2$ 值 |            | 5.846      |            | 6.000      |
| P值            |            | 0.016      |            | 0.014      |

表4 两组手术前后症状与体征评分比较 ( $\bar{x}\pm s$ , 分)

| 组别         | 流泪              |                              | 异物感             |                              |
|------------|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|
|            | 术前              | 术后                           | 术前              | 术后                           |
| 改良组 (n=60) | 3.12 $\pm$ 0.71 | 1.84 $\pm$ 0.24 <sup>a</sup> | 3.22 $\pm$ 0.65 | 1.81 $\pm$ 0.34 <sup>a</sup> |
| 切除组 (n=60) | 3.06 $\pm$ 0.88 | 2.31 $\pm$ 0.44 <sup>a</sup> | 3.12 $\pm$ 0.53 | 2.13 $\pm$ 0.52 <sup>a</sup> |
| t值         | 0.411           | 7.264                        | 0.924           | 3.990                        |
| P值         | 0.682           | <0.001                       | 0.358           | <0.001                       |

| 组别         | 畏光              |                              | 刺激感             |                              |
|------------|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|
|            | 术前              | 术后                           | 术前              | 术后                           |
| 改良组 (n=60) | 3.02 $\pm$ 0.63 | 1.59 $\pm$ 0.24 <sup>a</sup> | 2.82 $\pm$ 0.54 | 1.71 $\pm$ 0.43 <sup>a</sup> |
| 切除组 (n=60) | 3.10 $\pm$ 0.78 | 2.01 $\pm$ 0.44 <sup>a</sup> | 2.94 $\pm$ 0.63 | 2.33 $\pm$ 0.67 <sup>a</sup> |
| t值         | 0.618           | 6.491                        | 1.120           | 6.032                        |
| P值         | 0.538           | <0.001                       | 0.265           | <0.001                       |

注: <sup>a</sup>表示与本组内手术前比较,  $P < 0.05$ 。

2.4 两组患者术后6个月内并发症发生情况比较: 改良组患者相较对切除组在术后6个月内的并发症总发生率明显更低, 两者差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表5。

2.5 两组患者眼部美观满意度比较: 术后6个月时, 改良组患者相较切除组患者在眼部美观满意度量表的各项评分上

明显更高 ( $P < 0.05$ ), 见表6。

2.6 典型病例: 改良组典型病例见图1。



注: A. 术前; B. 术后1周; C. 术后3个月

图1 典型病例术前术后对比图

### 3 讨论

老年性睑内翻是一种常见的眼部疾病。国外文献报道, 老年性下睑内翻发病率约2.1%, 女性发病率高于男性<sup>[13]</sup>。随着年龄增长老年患者面部、眼睑皮肤和肌肉松弛, 以及现代智能手机、电视的普及导致的用眼过度从而诱发睑缘炎、睑板腺功能障碍等眼表疾病, 这些因素均可增加老年性睑内翻的发病率<sup>[14]</sup>。

老年性下睑内翻主要由于下睑皮内的下睑缩肌力量变薄松弛、水平方向上眼睑松弛及眼睑相关的强伸展肌如眶隔前轮匝肌移位使眼睑的功能和结构完整性开始下降, 从而导致下睑缘向内翻转<sup>[15]</sup>, 因此临床上以手术作为治疗老年性下睑内翻以增强下睑横向及纵向的张力, 维持下睑板上缘紧贴眼球<sup>[16]</sup>。尽管睑内翻相关手术难度较低, 但由于眼睑位置与面部容貌密切相关, 术式选择为临床关注重点所在<sup>[17]</sup>。本研究中对两组患者分别进行轮匝肌切除术和改良眼轮匝肌缩短术, 手术后两组患者的眼表疾病指数量表的各项指标评分均低于手术前, 且改良组患者评分明显低于切除组患者, 提示经过手术后, 两组老年性下睑内翻患者在畏光、流泪、刺激感、异物感等不适症状均得到一定程度缓解, 且行改良术患者的不适症状较行切除术患者更轻, 推测原因是, 眼匝肌切除术是在眼睑皮肤和肌肉间做切口, 切除部分眼轮匝肌, 再将皮肤缝合在一起, 以此来减少眼睑肌肉的张力, 缓解眼睑痉挛的症状, 使睑缘恢复

表5 两组术后6个月内并发症发生情况比较

| 组别         | 眼睑位置不正   | 眼球出血     | 眼球分离     | 下睑外翻     | 皮肤瘀血     | 睫毛脱落     | 合计        |
|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 改良组 (n=60) | 2 (3.57) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 1 (1.79) | 3 (5.00)  |
| 切除组 (n=60) | 2 (2.57) | 1 (1.79) | 1 (1.79) | 2 (2.57) | 2 (2.57) | 2 (2.57) | 10 (6.67) |
| $\chi^2$ 值 |          |          |          |          |          |          | 4.227     |
| P值         |          |          |          |          |          |          | 0.040     |

表6 两组患者术后6个月眼部美观满意度比较

| 组别         | 术后舒适度           | 倒睫矫正            | 瘢痕外观            | 双眼对称            | 外形美观            |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 改良组 (n=47) | 8.12 $\pm$ 0.71 | 8.41 $\pm$ 0.61 | 8.67 $\pm$ 0.65 | 8.74 $\pm$ 0.49 | 8.69 $\pm$ 0.62 |
| 切除组 (n=51) | 6.96 $\pm$ 0.79 | 7.13 $\pm$ 0.73 | 7.23 $\pm$ 0.67 | 7.51 $\pm$ 0.54 | 7.11 $\pm$ 0.41 |
| t值         | 7.622           | 9.376           | 10.782          | 11.774          | 14.990          |
| P值         | <0.001          | <0.001          | <0.001          | <0.001          | <0.001          |

至正常生理位置,而改良轮匝肌缩短术在去除多余皮肤及轮匝肌的同时对下睑缩肌腱膜进行缝合与修补,使其从断裂或松弛的状态恢复至正常,并以牵拉下睑板的方式来减少眼轮匝肌的收缩力,提高睑板稳定性<sup>[18]</sup>,因此两种术式均能改善患者术前因下睑内翻出现的一系列不适症状但改良术的结构重建更为完善。

有关学者认为,相比轮匝肌切除术,改良眼轮匝肌缩短术从生理解剖学角度改善下睑内翻,并加强水平、垂直向下睑收缩肌腱膜的力量,使睑板更稳定,且该术式经反复临床实践,手术学习曲线平缓,术者能很快掌握手术要点<sup>[19]</sup>。本研究在两组患者术后1个月进行随访时,发现行改良术的患者手术总有效率明显高于行切除术患者总有效率,在患者术后6个月随访时,两组均存在复发现象,此时改良组患者手术有效率仍明显高于切除组患者。术后6个月改良组患者出现的并发症明显少于切除组,表明本研究中行改良眼轮匝肌缩短术的患者的短期、长期疗效均较行轮匝肌切除术的患者更佳,推测原因是改良轮匝肌切除术除了切除松弛轮匝肌外还缝合、修补下睑缩肌腱膜,不仅解决眼轮匝肌骑跨问题还可提高睑板稳定性,术后不易复发,而眼轮匝肌切除术仅仅解决眼轮匝肌骑跨问题,加上手术中将部分轮匝肌切除,会导致下睑水平张力明显降低,因而可能存在复发风险<sup>[20]</sup>。本研究比较两组患者术后眼部美观满意度,改良组相较切除组在眼部美观满意度的各项评分上明显更高,表明经过改良眼轮匝肌缩短术治疗患者更满意自己眼部状态,推测是改良眼轮匝肌切除术切口较轮匝肌切除术小,瘢痕外观恢复较好,并且其对眼轮匝肌的处理更为细致,术后倒睫矫正效果好,因而患者对双眼外形状态较为满意。改良轮匝肌缩短术与轮匝肌切除术相比较手术步骤较为复杂,其通过增强下睑缩肌的力量,阻止眶隔前轮匝肌向上骑跨,并在去除眼脸处多余皮肤的同时保留了轮匝肌瓣,此种术式应用于老年下睑内翻板眼脸松弛患者治愈率高,术后并发症少,术后6个月内的复发率低。然而本研究术后随访时间不长,样本数量有限,未来可能需要更大的样本以及更长的随访时间做进一步研究明确疗效稳定性,此外本研究针对患者为老年群体,未来可尝试将此术式用于其他年龄段具有类似病情的患者,扩大适用人群。

综上所述,老年性下睑内翻伴眼脸松弛患者行改良眼轮匝肌缩短术后的短期、长期疗效均更为理想,术后眼部刺激畏光等不适症状得到缓解,且术后并发症发生率低,患者对眼部美观满意度高,可以在临床上推广使用。

#### [参考文献]

- [1]Donnelly K S, Pearce J W, Giuliano E A, et al. Surgical correction of congenital entropion in related Boer goat kids using a combination Hotz-Celsus and lateral eyelid wedge resection procedure[J]. *Vet Ophthalmol*, 2014,17(6):443-447.
- [2]Shah M M, Steele E A, White K P, et al. Syringoid eccrine carcinoma

of the eyelid presenting as cicatricial entropion[J]. *Int J Ophthalmol*, 2014,7(5):912-913.

- [3]Yazici B. Another case of neonatal progeroid syndrome and bilateral congenital upper eyelid entropion[J]. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*, 2014,30(4):356-357.
- [4]Ding J, Chen F, Zhai W, et al. Orbicularis oculi muscle transposition for repairing involutional lower eyelid entropion[J]. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*, 2014,252(8):1315-1318.
- [5]Rabinovich A, Allard F D, Freitag S K. Lower eyelid involutional entropion repair with lateral tarsal strip and infraciliary rotation sutures: surgical technique and outcomes[J]. *Orbit*, 2014,33(3):184-188.
- [6]史文净. 个体化术式治疗老年性下睑内翻倒睫的临床效果观察[J]. *中国美容医学*, 2017,26(2):54-55.
- [7]林超, 卢敏仪, 周湛文, 等. 改良眼轮匝肌缩短术联合睑板内固定术治疗老年性下睑内翻的效果[J]. *中外医学研究*, 2024,22(16):5-8.
- [8]杨培增, 范先群. 眼科学[M]. 9版. 北京: 人民卫生出版社, 2019:68.
- [9]石文卿, 孙铁, 朱佩文, 等. 老年性睑板腺功能障碍患者下睑内翻的两种术式疗效对比[J]. *眼科新进展*, 2018,38(11):1041-1044.
- [10]孟昭君, 陈涛. 改良外眦韧带缩短联合眼轮匝肌缩短术治疗退行性下睑内翻的效果[J]. *眼科*, 2017,26(6):411-413.
- [11]Jordan D R, Anderson R L. The aponeurotic approach to congenital ptosis [J]. *Ophthalmic Surg*, 1990,21(4):237-244.
- [12]方琦琦, 吴婷婷, 邢健强. 眼轮匝肌切除联合眼轮匝肌缩短下睑缩肌复位术治疗老年性下睑内翻[J]. *国际眼科杂志*, 2022,22(9):1578-1582.
- [13]Damasceno R W, Osaki M H, Dantas P E, et al. Involutional entropion and ectropion of the lower eyelid: prevalence and associated risk factors in the elderly population[J]. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*, 2011,27(5):317-320.
- [14]Baek J S, Choi S C, Jang S Y, et al. Comparison of surgical outcome between quickert suture and quickert suture with modified lateral tarsal strip in involutional lower eyelid entropion[J]. *J Craniofac Surg*, 2016,27(1):198-200.
- [15]徐庆良. 松弛皮肤切除加眼轮匝肌缩短术治疗老年性下睑内翻的临床疗效[J]. *国际眼科杂志*, 2015,15(7):1277-1279.
- [16]罗丽华, 王康, 王伟. 两种手术方法治疗老年性下睑内翻临床对比观察[J]. *中国美容医学*, 2013,22(5):532-534.
- [17]Cheung J J C, Wong C K H, Cheung L T Y. Combined pentagonal resection and inferior retractor plication in involutional entropion[J]. *BMC Ophthalmol*, 2018,18(1):329.
- [18]李冬梅, 黄灿, 吕维娜. 改良外眦韧带及眼轮匝肌缩短术治疗退行性下睑内翻合并眼脸松弛的临床疗效与美学效果探究[J]. *中国美容医学*, 2023,32(7):44-47.
- [19]张小战, 李鹏. 眼轮匝肌缩短改良术治疗老年性下睑内翻的疗效观察[J]. *国际眼科杂志*, 2014(9):1728-1729.
- [20]程亚辉. 颞侧睑板固定联合眼轮匝肌缩短在复发性老年下睑内翻的疗效观察[J]. *中国临床解剖学杂志*, 2019,37(3):328-330.

[收稿日期]2024-07-18

本文引用格式: 曾艳, 柴剑, 范海梅. 轮匝肌切除与改良眼轮匝肌缩短术应用于老年性下睑内翻伴眼脸松弛的疗效研究[J]. *中国美容医学*, 2026,35(1):76-79.