DOI：10.3969/j.issn.1004-4949.2026.16.032　　•眼耳鼻整形重建•

不同胬肉侵入角膜长度行翼状胬肉切除+自体角膜缘干细胞移植术的效果及对美容满意度的影响

任敏子
（汉中市人民医院眼科，陕西　汉中　723000）

[摘　要]**目的**　探究不同胬肉侵入角膜长度行翼状胬肉切除+自体角膜缘干细胞移植术对美容满意度的影响。**方法**　选取2022年4月-2026年3月本院收治的96例翼状胬肉患者，按照胬肉侵入角膜长度分为甲组、乙组、丙组，各32例。甲组胬肉侵入角膜长度<2 mm，乙组胬肉侵入角膜长度为2~3 mm，丙组胬肉侵入角膜长度>3 mm。所有患者均接受翼状胬肉切除+自体角膜缘干细胞移植术，比较三组临床指标、复发率、美容满意度。**结果**　甲组手术耗时、术中角膜创面面积、术后角膜上皮愈合时间优于乙组、丙组（$P<0.05$）；乙组手术耗时、术中角膜创面面积、术后角膜上皮愈合时间优于丙组（$P<0.05$）；乙组复发率为3.13%，低于甲组的25.00%与丙组的28.13%（$P<0.05$）；甲组复发率与丙组比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）；乙组美容满意度评分高于甲组，甲组美容满意度评分高于丙组（$P<0.05$）。**结论**　临床针对翼状胬肉患者在胬肉侵入角膜长度2~3 mm期间实施翼状胬肉切除联合自体角膜缘干细胞移植术治疗的复发风险最低，有助于减少手术过晚导致的角膜损伤，可在保证质量效果的同时提升术后眼部美容满意度。

[关键词] 不同手术时机；翼状胬肉切除；自体角膜缘干细胞移植术；胬肉侵入角膜长度；美容满意度
[中图分类号] R622　　[文献标识码] A　　[文章编号] 1004-4949（2026）16-0134-04

Effect of Pterygium Excision+Autologous Limbal Stem Cell Transplantation at Different Corneal Invasion Lengths of Pterygium and its Influence on Aesthetic Satisfaction

REN Minzi
(Department of Ophthalmology, Hanzhong People's Hospital, Hanzhong 723000, Shaanxi, China)

[Abstract]Objective　To explore the effect of pterygium excision+autologous limbal stem cell transplantation at different corneal invasion lengths of pterygium and its influence on aesthetic satisfaction. **Methods**　A total of 96 patients with pterygium admitted to our hospital from April 2022 to March 2026 were selected. According to the corneal invasion length of pterygium, they were divided into group A, group B and group C, with 32 patients in each group. The corneal invasion length of pterygium was <2 mm in group A, 2-3 mm in group B, and >3 mm in group C. All patients underwent pterygium excision+autologous limbal stem cell transplantation. The clinical indicators, recurrence rate and aesthetic satisfaction were compared among the three groups. **Results**　The operation time, intraoperative corneal wound area and postoperative corneal epithelial healing time in group A were better than those in group B and group C (P<0.05). Group B showed better results than group C in the above indicators (P<0.05). The recurrence rate of group B was 3.13%, lower than 25.00% in group A and 28.13% in group C (P<0.05). There was no significant difference in recurrence rate between group A and group C (P>0.05). The aesthetic satisfaction score of group B was higher than that of group A, and that of group A was higher than that of group C (P<0.05). **Conclusion**　For patients with pterygium, surgery performed when the pterygium invades the cornea by 2-3 mm achieves the lowest recurrence risk. This timing helps to reduce corneal damage caused by delayed surgery and improves postoperative ocular cosmetic outcomes while ensuring therapeutic efficacy.
[Key words] Different surgical timing; Pterygium excision; Autologous limbal stem cell transplantation; Corneal invasion length of pterygium; Aesthetic satisfaction

第一作者：任敏子（1973.10-），女，陕西汉中人，本科，副主任医师，主要从事眼表、青光眼治疗方面的工作

医学美学美容

翼状胬肉（pterygium）为常见眼部疾病，是受外界刺激而导致的睑裂球部结膜及结膜下组织出现变性，且随着病情的发展，可能会侵犯角膜，并持续增大，如侵犯至瞳孔区，甚至可影响患者视力，诱发患者失明，所以及时采取有效的治疗措施具有十分重要的价值[1]。当前翼状胬肉主流术式中，切除联合自体角膜缘干细胞移植在降低复发率、促进创面愈合及外观恢复方面优势确切，但临床对胬肉侵入角膜长度≥2 mm时的该术式细节选择仍存在分歧。部分观点认为侵入2 mm以内的轻症患者无需额外移植，仅单纯切除即可；也有研究提出无论侵入长度多少，联合自体角膜缘干细胞移植都能降低复发、减少瘢痕；而针对重度胬肉，该术式能否兼顾疗效与美容效果仍无统一结论[2, 3]。基于此，本研究按胬肉侵入角膜长度分组，统一采用翼状胬肉切除联合自体角膜缘干细胞移植术干预，重点分析不同病变长度下的效果差异及对美容满意度的影响，以期为临床选择手术时机、兼顾疗效与外观提供参考，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2022年4月–2026年3月汉中市人民医院眼科收治的96例翼状胬肉患者，按照胬肉侵入角膜长度分为甲组（＜2 mm）、乙组（2~3 mm）、丙组（＞3 mm），各32例。甲组男18例，女14例；年龄43~70岁，平均年龄（53.50±7.59）岁；病程2~8年，平均病程（4.40±0.65）年。乙组男19例，女13例；年龄44~71岁，平均年龄（54.09±7.61）岁；病程2~9年，平均病程（4.42±0.68）年。丙组男20例，女12例；年龄45~72岁，平均年龄（54.12±7.52）岁；病程1~8年，平均病程（4.35±0.71）年。两组年龄、性别、病程比较，差异无统计学意义（P＞0.05），研究可比。患者均签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准：纳入标准：原发性翼状胬肉患者，经裂隙灯检查确诊，胬肉呈典型纤维血管增生样改变侵入角膜缘内；基线资料完整，涵盖术前视力、胬肉侵入角膜长度、角膜散光值等核心指标，且术前未接受过任何眼表相关手术；可配合完成术后随访，能按要求复查裂隙灯、拍照留存眼表外观资料。排除标准：伴发慢性结膜炎；伴发恶性肿瘤；存在认知障碍，意识模糊以及昏迷等问题；伴发严重系统疾病；伴发心、肝、肾等功能障碍。

1.3 方法 三组均接受翼状胬肉切除+自体角膜缘干细胞移植术治疗。具体方法如下：由同一名且具备较高资历的医生，通过显微镜进行翼状胬肉切除+自体角膜缘干细胞移植术治疗。术前实施眼部表面麻醉，采用丙美卡因滴眼液（比利时爱尔康公司，国药准字HJ20160133，规格：15 ml∶75 mg），铺巾，采用2%利多卡因完成胬肉头、颈、体部结膜下浸润麻醉，使用眼科显微有齿镊（有钩镊）精准夹持胬肉的颈部，也可根据操作需求夹持胬肉头部，夹持时仅夹住病变的胬肉组织，避免过度牵拉损伤周围正常角膜与结膜组织，为后续剪开胬肉颈部、分离球结膜操作提供稳定的牵拉支点，使用眼科显微剪沿胬肉颈部的上下两侧球结膜做切口，单条切口长度约5 mm，整体沿胬肉颈部环形剪开，仅切开表层结膜组织，在避免损伤巩膜的前提下，将胬肉颈部与周围正常球结膜的连接完全离断。去除清理多余组织，巩膜得到完全暴露后展开烧灼止血，撕除胬肉并分离角膜面与胬肉组织。随后，在眼科显微镜下，于同眼上方角膜缘处切取一适当大小的自体带角膜缘干细胞植片（包含透明角膜上皮及下方薄层基质，确保不含巩膜组织），将植片平铺于已暴露的巩膜植床上，以尼龙缝线缝合固定。术后包扎手术眼，予以妥布霉素地塞米松眼膏[比利时爱尔康公司，国药准字HJ20181126，规格：3.5 g（妥布霉素10.5 mg，地塞米松3.5 mg）]用于术后抗炎、抗感染及预防创面粘连，同时应用妥布霉素地塞米松滴眼液（比利时爱尔康公司，国药准字HJ20150119，规格：5 ml/支），白天使用以控制炎症反应，每天用药1次；玻璃酸钠滴眼液[珍视明（江西）药业股份有限公司，国药准字H20203143，规格：5 ml∶5 mg]，用于促进角膜上皮修复及缓解干眼症状，1次/d，连续用药1个月。

1.4 观察指标

1.4.1评估三组临床指标 包括手术耗时、术中角膜

医学美学美容

创面面积、术后角膜上皮愈合时间。

1.4.2统计三组复发率　以手术后结膜区域再次产生新生纤维血管组织并侵入角膜为标准，记录复发例数，计算复发率。

1.4.3调查三组美容满意度　采用自制翼状胬肉术后美容满意度量表，包括瘢痕隐蔽、术后充血持续时间、角膜清凉程度、结膜平整性4个维度，总分100分，评分越高提示美容满意度越好。

1.5 统计学方法　采用SPSS 22.0统计学软件进行数据分析，计数资料以[n（%）]表示，组间比较行χ^2检验；计量资料以（$\bar{x} \pm s$）表示，两组组间比较行t检验，三组组间比较行F检验；$P<0.05$表示差异有统计学意义。

2　结果

2.1　三组临床指标比较　甲组手术耗时、术中角膜创面面积、术后角膜上皮愈合时间优于乙组、丙组（$P<0.05$）；乙组手术耗时、术中角膜创面面积、术后角膜上皮愈合时间优于丙组（$P<0.05$），见表1。

2.2　三组复发率比较　乙组复发率为3.13%（1/32），低于甲组的25.00%（8/32）与丙组的28.13%（9/32）（$\chi^2=6.335$，$P=0.012$；$\chi^2=7.585$，$P=0.006$）；甲组复发率与丙组比较，差异无统计学意义（$\chi^2=0.333$，$P=0.564$）。

2.3　三组美容满意度比较　乙组的美容满意度评分为（92.48±3.17）分，甲组为（81.36±4.28）分，丙组为（72.69±5.44）分。乙组美容满意度评分高于甲组（$t=11.811$，$P=0.000$）与丙组（$t=17.780$，$P=0.000$）；甲组美容满意度评分高于丙组（$t=7.086$，$P=0.000$）。

表1　两组临床指标比较（$\bar{x} \pm s$）

组别	n	手术耗时（min）	术中角膜创面面积（mm^2）	术后角膜上皮愈合时间（d）
甲组	32	28.62±4.32	3.22±0.77	2.12±0.53
乙组	32	35.72±5.23	5.43±0.94	3.23±0.72
丙组	32	47.22±6.83	8.77±1.25	5.62±1.23
$t_1/t_2/t_3$		5.921/13.019/7.562	10.288/21.385/12.080	14.783/14.783/9.486
$P_1/P_2/P_3$		0.000/0.000/0.000	0.000/0.000/0.000	0.000/0.000/0.000

注：t_1/P_1为甲组和乙组比较，t_2/P_2表示甲组和丙组比较，t_3/P_3表示乙组和丙组比较。

3　讨论

翼状胬肉具备类似肿瘤的局部浸润生长特性，其发病与角膜缘干细胞屏障功能受损直接相关，目前临床主流的根治方案为翼状胬肉切除联合自体角膜缘干细胞移植术[4，5]。该术式可通过移植健康的自体干细胞重建角结膜屏障，从根源上抑制胬肉异常增生，相比于传统单纯切除方案可降低复发概率，但临床实践中仍存在一定的术后复发风险[6-8]。有研究证实[4，5]，不同手术时机的选择会直接影响该术式的术后修复效果与长期预后。不过目前针对该术式下不同干预时机的疗效差异、适配人群特征的专项对照研究仍较为匮乏。

本研究结果提示，甲组手术耗时、术中角膜创面面积、术后角膜上皮愈合时间优于乙组、丙组（$P<0.05$）；乙组手术耗时、术中角膜创面面积、术后角膜上皮愈合时间优于丙组（$P<0.05$）；乙组复发率为3.13%，低于甲组的25.00%与丙组的28.13%（$P<0.05$）；甲组复发率与丙组比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）；乙组美容满意度评分高于甲组，甲组美容满意度评分高于丙组（$P<0.05$）。分析认为，胬肉侵入角膜长度<2 mm展开手术时，虽然具备角膜创伤小、手术简单等优势，但是此时展开手术难以牵拉刺激角膜形成，而过早进行手术治疗会对眼表稳定产生影响，在手术刺激作用下，则极易导致残留结膜成纤维细胞异常增殖，最终导致患者术后复发风险升高[9，10]。胬肉侵入角膜长

医学美学美容

度＞3 mm的情况下，因为病变组织已经对角膜造成较为严重的侵袭，长期牵拉作用会导致角膜出现不可逆形态改变，创面较大，且术后愈合时间较长，不利于患者视力改善，还会导致黑眼球边缘出现明显的缺损样改变，严重影响眼部的整体美观度[11，12]。在胬肉侵入角膜2~3 mm的情况下开展手术，既能避免因病变过小所致的边界辨识困难，又可减少对正常角膜组织的损伤[13]。此阶段手术可完整切除病变组织，有助于降低术后复发风险[14]；术后创面愈合迅速，瘢痕形成轻微，角膜可恢复清亮透明状态，结膜平整无隆起，眼角充血在1~3个月内完全消退，最终可在恢复视力的同时，兼顾眼部外观改善，实现功能与美学的双重目标[15]。

综上所述，临床针对翼状胬肉患者在胬肉侵入角膜长度2~3 mm阶段实施翼状胬肉切除+自体角膜缘干细胞移植术治疗的复发风险最低，且可减少手术过晚导致的角膜损伤，可在保证质量效果的过程中提升术后眼部美容效果，属于翼状胬肉患者的最佳治疗时机。

[参考文献]

[1]王伟鹏,庄靖玲,朱彦青,等.重组牛碱性成纤维细胞生长因子眼用凝胶作为角膜保护剂在翼状胬肉手术中的临床应用研究[J].现代生物医学进展,2023,23(8):1502-1505.

[2]贺华.翼状胬肉患者予以改良式翼状胬肉切除联合自体角膜缘干细胞移植治疗的效果观察[J].中国眼镜科技杂志,2024(7):130-133.

[3]谢晋,郑晓.翼状胬肉切除联合角膜缘干细胞移植术对原发性翼状胬肉眼表情况的影响[J].浙江创伤外科,2024,29(12):2262-2264.

[4]高华,祝磊,徐建江,等.不同浓度ZKY001滴眼液治疗原发性翼状胬肉切除术后角膜上皮缺损的疗效[J].国际眼科杂志,2024,24(12):1888-1894.

[5]任杰,马妍,吴蕊含.两种不同移植术联合胬肉切除治疗翼状胬肉的美学效果及对角膜上皮修复的影响[J].中国美容医学,2023,32(11):27-30.

[6]司马利丹,肖胜强.两种不同移植方式结合胬肉切除术对原发性翼状胬肉患者并发症及复发情况的影响[J].黑龙江医药科学,2024,47(4):121-123.

[7]吴豫,张晓琴.膜移植术与自体结膜瓣移植术治疗翼状胬肉的临床疗效对比[J].中国美容医学,2024,33(7):82-85.

[8]曾丽,陈永红,朱清梅.翼状胬肉切除联合下方自体结膜移植治疗原发性翼状胬肉的效果[J].中外医学研究,2022,20(20):9-12.

[9]张野,李丹.不同翼状胬肉切除术联合自体角膜缘干细胞移植术治疗原发性翼状胬肉患者的疗效比较[J].医学临床研究,2024,41(2):287-290.

[10]吴丽燕,金燕娟.切除联合自体角膜缘干细胞移植术治疗原发性翼状胬肉的研究[J].浙江创伤外科,2024,29(2):229-231.

[11]王宇珊,郑晓汾.原发性翼状胬肉发病机制的研究进展[J].眼科学报,2024,39(1):53-62.

[12]朱承芳,林志荣,方颉,等.原发性翼状胬肉患者术前无症状性眼表异常的特征分析[J].国际眼科杂志,2024,24(1):131-135.

[13]米文娜.翼状胬肉手术时机的选择对屈光状态及美容效果的影响[J].医学美学美容,2025,34(21):102-105.

[14]宋昱,李鸿.无缝线角膜缘干细胞移植手术联合角膜绷带镜治疗翼状胬肉[J].国际眼科杂志,2026,26(3):534-539.

[15]尤广智,崔慧娴,董泽英,等.三种不同术式治疗翼状胬肉临床效果对比观察以及患者术后满意度影响因素调查分析[J].临床眼科杂志,2023,31(1):49-52.

收稿日期：2026-7-30 编辑：刘雯

医学美学美容