

绷带式角膜接触镜对翼状胬肉患者角膜屈光状态及术后并发症的影响

吴小燕, 麦圣龙, 邢健强

引用: 吴小燕, 麦圣龙, 邢健强. 绷带式角膜接触镜对翼状胬肉患者角膜屈光状态及术后并发症的影响. 国际眼科杂志 2021; 21(5):919-922

作者单位: (570100) 中国海南省海口市, 海南爱尔新希望眼科医院综合眼科

作者简介: 吴小燕, 本科, 主治医师, 研究方向: 白内障、翼状胬肉。

通讯作者: 吴小燕. 286552666@qq.com

收稿日期: 2020-09-13 修回日期: 2021-04-06

摘要

目的: 分析绷带式角膜接触镜对翼状胬肉患者角膜屈光状态及术后并发症的影响。

方法: 前瞻性对照研究。将 2018-01/2019-12 拟在本院行翼状胬肉扩大切除联合自体角膜缘干细胞移植术的翼状胬肉患者 116 例 116 眼。按随机数字表法分两组: 对照组 58 眼行翼状胬肉扩大切除联合自体角膜缘干细胞移植术, 观察组 58 眼在对照组基础上联合绷带式角膜接触镜治疗。比较两组患者术后最佳矫正视力 (BCVA)、角膜地形图表面不对称指数 (SAI)、表面规则指数 (SRI)、角膜屈光状态及术后并发症。

结果: 两组患者术后 1、3mo 时 BCVA 均较术前显著改善 ($P < 0.05$), 但组间无差异 ($P > 0.05$); 两组患者术后 1、3mo 时的角膜水平曲度、角膜垂直曲度较术前均显著上升, 角膜散光度较术前显著下降, 且观察组术后 1、3mo 时的角膜散光度显著低于对照组 ($P < 0.05$); 两组患者术后 1、3mo SAI、SRI 较术前均显著下降, 且观察组 SAI、SRI 显著低于对照组 ($P < 0.05$); 两组患者术后随访期间均未见感染、植片愈合不良、结膜下囊肿等并发症发生, 但观察组眼部刺激症状发生率显著低于对照组, 两组患者术后 2wk 时眼部刺激症状发生率较术前 1wk 时均有下降, 且观察组术后 2wk 时的眼部刺激症状发生率显著低于对照组 ($P < 0.05$)。

结论: 翼状胬肉扩大切除联合自体角膜缘干细胞移植术及绷带式角膜接触镜更利于翼状胬肉患者角膜屈光改善, 并能降低眼部刺激症状发生率。

关键词: 翼状胬肉扩大切除; 自体角膜缘干细胞移植术; 绷带式角膜接触镜; 角膜屈光状态; 并发症

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2021.5.36

Influence of bandage contact lens on corneal refractive status and postoperative complications in patients with pterygium

Xiao-Yan Wu, Sheng-Long Mai, Jian-Qiang Xing

Department of Comprehensive Ophthalmology, Hainan Aier Newhope Eye Hospital, Haikou 570100, Hainan Province, China

Correspondence to: Xiao-Yan Wu. Department of Comprehensive Ophthalmology, Hainan Aier Newhope Eye Hospital, Haikou 570100, Hainan Province, China. 286552666@qq.com

Received: 2020-09-13 Accepted: 2021-04-06

Abstract

• **AIM:** To analyze the influence of bandage contact lens on corneal refractive status and postoperative complications in patients with pterygium.

• **METHODS:** Totally 116 patients with pterygium treated in the hospital between January 2018 and December 2019 were recruited in the study. They were divided into control group and observation group by random number table method, 58 cases in each group. The control group received extended pterygium resection and autologous corneal limbal stem cell transplantation. On this basis, the observation group was treated with bandage contact lens. The best corrected visual acuity (BCVA), surface asymmetry index (SAI) of corneal topography, surface regularity index (SRI), corneal refractive power and postoperative complications in the two groups were compared.

• **RESULTS:** Compared with preoperation, the BCVA of the two groups was significantly higher 1mo and 3mo after operation ($P < 0.05$), without statistically significant difference between the groups ($P > 0.05$). Corneal horizontal and vertical curvature of the two groups were significantly higher, while corneal astigmatism was significantly lower at 1mo and 3mo after surgery. Meanwhile, the observation group had significantly lower corneal astigmatism than the control group ($P < 0.05$). SAI and SRI of the two groups significantly decreased, which were significantly lower in the observation group than in the control group ($P < 0.05$). No complications such as infection, poor healing of grafts and subconjunctival cysts were observed. The incidence of eye irritation was significantly lower in the observation group than in the control group, and lower at 2wk than at 1wk before operation ($P < 0.05$).

• **CONCLUSION:** Extended pterygium resection combined with autologous corneal limbal stem cell transplantation and bandage contact lens is more conducive to the improvement of corneal refraction in patients with pterygium, which also can reduce the incidence of eye irritation.

• **KEYWORDS:** extended pterygium resection; autologous corneal limbal stem cell transplantation; bandage contact lens; corneal refractive status; complication

Citation: Wu XY, Mai SL, Xing JQ. Influence of bandage contact lens on corneal refractive status and postoperative complications in patients with pterygium. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2021; 21(5):919-922

0 引言

翼状胬肉是外界刺激引起眼睛新生血管生成及成纤维细胞异常增生所致的眼科常见慢性眼表疾病,紫外线照射是导致发病率增高主要原因之一^[1]。随着病情进展,胬肉逐渐扩大甚至覆盖瞳孔区,不仅影响外观,并可造成角膜散光,影响视力,重者可出现不同程度的眼球运动障碍^[2]。翼状胬肉扩大切除术联合自体角膜缘干细胞移植术是治疗翼状胬肉的主要手术方式,其可有效切除胬肉组织,恢复角膜透明性以防止翼状胬肉复发,但术后均有不同程度的畏光、疼痛等角膜刺激症状^[3-4]。绷带式角膜接触镜则是翼状胬肉术中常用的辅助材料,有研究报道,在翼状胬肉扩大切除联合自体角膜缘干细胞移植术基础上应用绷带式角膜接触镜可有效缓解角膜刺激症状,促进角膜上皮愈合^[5]。本研究拟通过前瞻性对照研究方式,以角膜屈光状态及术后并发症为主要观察指标探讨翼状胬肉扩大切除联合自体角膜缘干细胞移植术及绷带式角膜接触镜在翼状胬肉患者中的临床应用价值,具体报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 前瞻性对照研究。研究对象为本院 2018-01/2019-12 收治的翼状胬肉患者。纳入标准:(1)拟行翼状胬肉扩大切除联合自体角膜缘干细胞移植术;(2)胬肉头部侵入角膜<3mm;(3)自愿参与研究并签署知情同意书。排除标准:(1)复发性翼状胬肉;(2)合并眼表急性炎症病变;(3)合并慢性泪囊炎。本研究符合《赫尔辛基宣言》相关要求,通过医院伦理委员会审核。

1.2 方法 对照组行翼状胬肉扩大切除联合自体角膜缘干细胞移植术,盐酸奥布卡因滴眼液表面麻醉,沿角膜切开结膜,分离结膜与翼状胬肉组织,完全切除翼状胬肉体部,逆向撕除翼状胬肉头部,刮除干净角巩膜残余病变组织,自 12:00 位附近取适当大小的含角膜缘干细胞游离结膜瓣,10-0 尼龙线间断+连续缝合固定于结膜缺损区,结膜供区球结膜创缘间断缝合于角膜缘。术后 7~10d 拆除缝线。观察组则在对照组基础上于角结膜表面配戴绷带型角膜接触镜治疗,该绷带式角膜接触镜为连续配戴型,直径、基弧、中心厚度分别为 14.0、8.6、0.09mm;术后 7~10d 取镜并拆线。两组手术均由同一医师完成。两组患者术后常规给予妥布霉素地塞米松滴眼液 4 次/天、重组牛碱性成纤维细胞生长因子眼用凝胶 4 次/天,使用 2wk。

分别于术前、术后 1、3mo 时测定患者最佳矫正视力(BCVA),转换为 LogMAR 视力进行统计分析;应用角膜曲率计测定两组患者相互正交子午线曲度、角膜垂直角度及角膜水平曲度,角膜垂直曲度与角膜水平曲度之差则为角膜散光度;采用 OPD III-Scan 角膜/屈光分析仪采集角膜地形图表面不对称指数(surface asymmetry index, SAI),表面规则指数(surface regularity index, SRI)。记录两组患者术后 3mo 内眼部刺激症状(疼痛、异物感、畏光感、烧灼感等)、巩膜并发症、植片愈合不良等并发症发生情况。

统计学分析:采用 SPSS 20.0 进行统计分析,计量资料

表 1 两组患者手术前后 BCVA 比较 ($\bar{x}\pm s$, LogMAR)

组别	眼数	术前	术后 1mo	术后 3mo
观察组	58	0.44±0.07	0.22±0.09	0.10±0.11
对照组	58	0.43±0.09	0.23±0.10	0.11±0.10

注:对照组:行翼状胬肉扩大切除联合自体角膜缘干细胞移植术;观察组:在对照组基础上联合绷带式角膜接触镜治疗。

均用 $\bar{x}\pm s$ 表示,其中 BCVA、屈光指标比较采用重复测量方差分析,SNK-*q* 检验进行两两比较;SAI、SRI 组内比较采用配对 *t* 检验,组间比较采用独立样本 *t* 检验;计数资料用例(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

按纳入与排除标准最终纳入翼状胬肉患者 116 例 116 眼,均为单眼翼状胬肉。按随机数字表法分为两组,观察组 58 例 58 眼中男 29 例 29 眼,女 29 例 29 眼;年龄 44~68 岁(平均 51.47±7.85)岁;翼状胬肉侵犯角膜面积 15.17~45.36(平均 26.37±8.45)mm²。对照组 58 例 58 眼中男 26 例 26 眼,女 33 例 33 眼;年龄 43~69(平均 50.85±7.02)岁;翼状胬肉侵犯角膜面积 15.47~45.09(平均 26.40±8.39)mm²。两组患者术前一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.1 两组患者手术前后 BCVA 比较 两组患者手术前后 BCVA 的时间效应比较差异有统计学意义($F=9.875, P<0.001$),但组间及交互效应比较差异无统计学意义($F=0.854, 1.669, P=0.425, 0.186$)。两组患者术后 1、3mo 时的 BCVA 均较术前显著改善,差异有统计学意义(观察组: $q=3.885, 2.753$;对照组: $q=7.612, 9.994$;均 $P<0.05$),见表 1。

2.2 两组患者手术前后角膜屈光状态比较 两组患者手术前后角膜水平曲度、角膜垂直曲度仅时间效应有统计学意义($F=9.313, 9.987, P<0.001$),但角膜散光度时间、组间、交互效应均有统计学意义($F=12.417, 6.825, 10.622$, 均 $P<0.001$);其中两组患者术后 1、3mo 时的角膜水平曲度(观察组: $q=3.489, 4.329$;对照组: $q=3.382, 3.829$;均 $P<0.001$)、角膜垂直曲度(观察组: $q=2.599, 3.511$;对照组: $q=2.791, 3.806$;均 $P<0.05$)、角膜散光度(观察组: $q=10.845, 27.697$;对照组: $q=6.022, 10.598$;均 $P<0.001$)较术前均显著上升。观察组术后 1、3mo 时的角膜散光度显著低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 2、3。

2.3 两组患者治疗前后 SAI 和 SRI 比较 两组患者术后 3mo 时的 SAI、SRI 较术前均显著下降,且观察组 SAI、SRI 显著低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 4。

2.4 两组患者术后并发症比较 两组术后均未见感染发生,无植片愈合不良、结膜下囊肿、巩膜溶解软化等并发症发生,但观察组患者术后 1、2wk 眼部刺激症状发生率显著低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),两组患者术后 2wk 时眼部刺激症状发生率较术前 1wk 时均有下降,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 5。

3 讨论

翼状胬肉病因繁杂,其发生涉及基因遗传、免疫反应、细胞凋亡、生长因子、病毒感染等多种因素,具高发病率及复发率^[6]。翼状胬肉扩大切除联合自体角膜缘干细胞移植术则是当前临床治疗翼状胬肉的主要方式之一,但受手

表2 两组患者治疗前后角膜水平曲度和角膜垂直曲度比较

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

组别	眼数	角膜水平曲度			角膜垂直曲度		
		术前	术后 1mo	术后 3mo	术前	术后 1mo	术后 3mo
观察组	58	40.34±6.10	45.47±9.28	46.17±8.12	40.73±6.38	44.45±8.71	46.35±10.09
对照组	58	40.68±6.70	45.38±8.04	46.55±9.43	40.93±6.40	44.97±8.85	46.67±9.42

注:对照组:行翼状胬肉扩大切除联合自体角膜缘干细胞移植术;观察组:在对照组基础上联合绷带式角膜接触镜治疗。

表3 两组患者治疗前后角膜散光度比较

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

组别	眼数	术前	术后 1mo	术后 3mo
观察组	58	3.77±0.24	1.97±1.24	1.14±0.68
对照组	58	3.74±0.22	2.65±1.36	2.00±1.23

注:对照组:行翼状胬肉扩大切除联合自体角膜缘干细胞移植术;观察组:在对照组基础上联合绷带式角膜接触镜治疗。

表4 两组患者治疗前后 SAI 和 SRI 比较

$\bar{x} \pm s$

组别	眼数	SRI		<i>t</i>	<i>P</i>	SAI		<i>t</i>	<i>P</i>
		术前	术后 3mo			术前	术后 3mo		
观察组	58	1.72±0.77	0.74±0.39	12.868	<0.01	1.84±0.60	0.65±0.39	18.308	<0.01
对照组	58	1.68±0.74	0.96±0.55	8.501	<0.01	1.79±0.73	0.93±0.46	11.007	<0.01
<i>t</i>		0.285	2.484			0.402	3.535		
<i>P</i>		0.776	0.014			0.687	<0.01		

注:对照组:行翼状胬肉扩大切除联合自体角膜缘干细胞移植术;观察组:在对照组基础上联合绷带式角膜接触镜治疗。

表5 两组患者术后眼部刺激症状比较

眼 (%)

组别	眼数	术后 1wk	术后 2wk	χ^2	<i>P</i>
观察组	58	23 (39.7)	7 (12.7)	12.541	<0.01
对照组	58	41 (70.7)	22 (37.9)	11.510	<0.01
χ^2		11.293	10.344		
<i>P</i>		<0.01	<0.01		

注:对照组:行翼状胬肉扩大切除联合自体角膜缘干细胞移植术;观察组:在对照组基础上联合绷带式角膜接触镜治疗。

术机械性损伤、角膜神经暴露等多因素影响,术后难以避免的出现一系列刺激症状^[7-8]。因此,如何在获得良好手术效果的基础上,改善视觉质量并提升术后舒适度也成为临床研究热点。绷带式角膜接触镜以往多用于大泡性角膜病变、角结膜干燥症等术后,但近年陆续有报道绷带式角膜接触镜能发挥良好的机械屏障作用,于翼状胬肉术后患者,绷带式角膜接触镜的应用可避免眼球运动对眼表组织的直接摩擦,从而减少炎性细胞进入角膜基质,减轻对损伤角膜组织内丰富的神经末梢刺激^[9-10]。本研究从角膜屈光状态、并发症为主要观察指标探讨翼状胬肉扩大切除联合自体角膜缘干细胞移植术及绷带式角膜接触镜在翼状胬肉中的临床应用价值。

往期研究指出翼状胬肉头部侵入角膜后,头颈部可对角膜产生压迫作用而导致其呈现不规则散光,在接受手术切除后角膜散光度也明显降低,其视觉敏感度也随之增加^[11]。本研究显示,两组患者术后 1、3mo 时的 BCVA 较术前均改善,但组间无差异。而在角膜屈光状态方面,本研究显示两组患者术后 1、3mo 时的角膜水平曲度、角膜垂直曲度较术前均显著上升,角膜散光度较术前下降,且观察组仅术后 1、3mo 时的角膜散光度显著低于对照组。由此可见,绷带式角膜接触镜更利于改善角膜散光,并未造成显著的 BCVA 差异;考虑本研究样本量相对较小,而且 BCVA 不仅与角膜散光度有关,因此绷带式角膜接触镜

对翼状胬肉患者 BCVA 及散光的影响仍有深入探究^[12]。SAI、SRI 则是反映角膜规则程度的重要指标,其下降意味着角膜创面规则恢复^[13]。本研究显示,两组患者术后 SAI、SRI 较术前均显著下降,但观察组 SAI、SRI 显著低于对照组。由此可见,较翼状胬肉扩大切除联合自体角膜缘干细胞移植术,进一步联合绷带式角膜接触镜更利于角膜创面恢复规则形态。究其原因,翼状胬肉扩大切除联合自体角膜缘干细胞移植术后配戴绷带式角膜接触镜时,角膜创面处于相对新鲜及易矫正的初期阶段,绷带式角膜接触镜的弧形收缩力于角膜塑性、角膜散光度下降有益^[14]。

翼状胬肉患者术后刺激症状主要来自于角膜创伤刺激及结膜缝线刺激,前者是术后早期疼痛刺激症状的主要原因,而后者则是造成眼部异物感的主要原因。本研究显示,观察组眼部刺激症状发生率显著低于对照组。由此可见,绷带式角膜接触镜的应用显著降低眼部刺激症状发生率,分析这与绷带式角膜接触镜可在眼睑与新生角膜上皮间建立机械屏障,从而有效避免瞬目时眼睑运动对新生角膜上皮产生的刮擦、干扰有关。另本研究还显示术后 2wk 时眼部刺激症状发生率较术前 1wk 时均有下降,但观察组术后 2wk 时的眼部刺激症状发生率显著低于对照组。这与卢嫵等^[15]的报道结论相似,均提示应用绷带式角膜接触镜可明显改善翼状胬肉患者术后眼部刺激症状。往期研究也报道绷带式角膜接触镜可作为支架引导上皮细胞移行,保护新生上皮细胞不受瞬目、或其他损伤的影响,更利于上皮愈合及病损组织修复,从而促进眼部刺激症状消失^[16]。同时,较传统术后包盖而言,配戴角膜接触镜更利于观察病情,也不影响滴眼剂使用,很大程度上避免了包盖引起的角膜缺氧及结膜囊温度升高所致的细菌感染,从而降低感染风险^[17]。不仅如此,于翼状胬肉术后患者,早期的炎症反应可加重角膜缘干细胞微环境损害,影响正常角膜上皮再生及角膜缘屏障重建;当前临床多采用皮质类固醇制剂以减轻炎症反应降低术后复发风险^[18]。但本研

究中两组患者术后均未见感染发生,无植片愈合不良、结膜下囊肿等并发症发生,我们认为翼状胬肉扩大切除联合自体角膜缘干细胞移植术及绷带式角膜接触镜对翼状胬肉患者并发症、复发等的影响仍有待扩大样本量后进行长期随访明确。

综上所述,翼状胬肉扩大切除联合自体角膜缘干细胞移植术患者应用绷带式角膜接触镜对角膜屈光状态的改善更显著,不仅能有效降低眼部刺激症状发生率,也更利于眼部刺激症状消失。

参考文献

- 1 Omran O, Bukhatwa S. Association between pterygium and dry eye among patients in Benghazi, Libya. *Libyan J Med Sci* 2020;4(2):80-83
- 2 Öner V, Taş M, Özkaya E, et al. Influence of pterygium on corneal biomechanical properties. *Curr Eye Res* 2016;41(7):913-916
- 3 Dandaliya I, Shukla D, Mittal P, et al. Comparative evaluation of keratometric changes after pterygium excision surgery. *J Clin Ophthalmol Res* 2019;7(3):110
- 4 Albiaily H, Al-Nashar H. Subconjunctival bevacizumab injection versus mitomycin C application after primary pterygium surgery. *Delta J Ophthalmol* 2019;20(4):139-143
- 5 王佼佼, 张立军, 尚澜, 等. 绷带式角膜接触镜在板层角膜切除术治疗真菌性角膜溃疡中的应用. *眼科新进展* 2018; 38(11): 1080-1084
- 6 Rekha BK, Girimallanavar S. Efficacy of autologous fibrin glue versus sutures for conjunctival autograft in pterygium surgery: a 1-year randomized controlled study. *J Clin Ophthalmol Res* 2020;8(1):24
- 7 Zarei-Ghanavati M, Ghassemi H, Salabati M, et al. A Surgical Skills Assessment Rubric for Pterygium Surgery. *Ocul Surf* 2020; 18(3): 1127-1130

- 8 Ghooz N, Elalfy M, Said D, et al. Healing of autologous conjunctival grafts in pterygium surgery. *Acta Ophthalmol* 2018;96(8):e979-e988
- 9 陈丹, 任新民. 医用生物蛋白胶联合自体结膜移植加绷带式角膜接触镜配戴治疗单纯翼状胬肉. *国际眼科杂志* 2016; 16(9): 1771-1773
- 10 姜海峰, 张旭永, 姜慧君, 等. 绷带式角膜接触镜在难治性角膜炎中的应用观察. *中国实用眼科杂志* 2017;35(12):1162-1164
- 11 Garg P, Sahai A, Shamshad MA, et al. A comparative study of preoperative and postoperative changes in corneal astigmatism after pterygium excision by different techniques. *Indian J Ophthalmol* 2019;67(7):1036-1039
- 12 张俊芳, 杨梅, 朱蓉嵘, 等. 江苏省阜宁县农村 50 岁及以上人群翼状胬肉流行病学调查及相关危险因素分析. *中华实验眼科杂志* 2019;37(3):212-217
- 13 孙园, 周珺, 高敬, 等. 角膜形态及视觉质量对角膜塑形镜试戴结果的影响. *中国医科大学学报* 2017;46(8):742-745
- 14 刘文波, 李婷婷, 王晓丹, 等. 绷带式角膜接触镜在翼状胬肉切除联合羊膜移植术后的应用价值. *中国老年学杂志* 2017;37(24): 6190-6192
- 15 卢嫵, 秦秀虹, 马翔, 等. 老年翼状胬肉患者翼状胬肉切除联合结膜移植术后绷带式角膜接触镜的应用及效果评价. *吉林大学学报(医学版)* 2016;42(5):1005-1009
- 16 Ramjiani V, Fearnley T, Tan J. A bandage contact lens prevents extrusion of ocular contents. *Cont Lens Anterior Eye* 2016;39(1):78-79
- 17 Gollakota S, Garudadri CS, Mohamed A, et al. Intermediate term outcomes of early posttrabeculectomy bleb leaks managed by large diameter soft bandage contact lens. *J Glaucoma* 2017;26(9):816-821
- 18 郑茜尹, 伍海建. 翼状胬肉术使用埋线法和绷带镜的效果比较. *中华眼外伤职业眼病杂志* 2019;41(12):935-940