

# 翼状胬肉切除联合自体角膜缘干细胞移植术对翼状胬肉患者 视力水平及预后的影响

王华北

(天津市蓟州区人民医院眼科,天津 301900)

**摘要:**目的 研究翼状胬肉切除联合自体角膜缘干细胞移植术(CAT)对翼状胬肉患者视力水平及预后的影响。方法 选择2018年11月-2022年11月天津市蓟州区人民医院收治的60例翼状胬肉患者为研究对象,行随机数字表法分为对照组(30例)与观察组(30例)。对照组给予翼状胬肉切除术治疗,观察组在其基础上联合CAT治疗,比较两组视力水平、角膜散光度、术后恢复情况(角膜上皮修复时间、创面愈合时间、拆线时间)、并发症及预后情况。结果 术后3天,观察组视力水平高于术前( $P<0.05$ ),术后1~2周,两组视力水平均高于术前,且观察组高于对照组( $P<0.05$ )。术后1个月及3个月时,两组角膜散光度均低于术前,且观察组角膜散光度低于对照组( $P<0.05$ )。观察组角膜上皮修复时间、创面愈合时间、拆线时间短于对照组( $P<0.05$ )。观察组并发症发生率低于对照组( $P<0.05$ )。两组预后情况比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 翼状胬肉切除联合CAT治疗翼状胬肉效果理想,可有效提高患者视力水平,改善其散光度,且术后恢复快、并发症风险低,对疾病预后具有良好改善作用。

**关键词:**翼状胬肉;翼状胬肉切除术;自体角膜缘干细胞移植术;视力水平;散光度

中图分类号:R779.6

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2024.04.024

文章编号:1006-1959(2024)04-0132-04

## Effect of Pterygium Excision Combined with Autologous Limbal Stem Cell Transplantation on Visual Acuity and Prognosis in Patients with Pterygium

WANG Hua-bei

(Department of Ophthalmology, Tianjin Jizhou District People's Hospital, Tianjin 301900, China)

**Abstract:** **Objective** To investigate the effect of pterygium excision combined with autologous limbal stem cell transplantation (CAT) on visual acuity and prognosis in patients with pterygium. **Methods** A total of 60 patients with pterygium admitted to Tianjin Jizhou District People's Hospital from November 2018 to November 2022 were selected as the research objects and divided into control group (30 patients) and observation group (30 patients) by random number table method. The control group was treated with pterygium excision, and the observation group was treated with CAT on the basis of the control group. The visual acuity, corneal astigmatism, postoperative recovery (corneal epithelial repair time, wound healing time, suture removal time), complications and prognosis were compared between the two groups. **Results** At 3 days after operation, the visual acuity of the observation group was higher than that before operation ( $P<0.05$ ). At 1-2 weeks after operation, the visual acuity of the two groups was higher than that before operation, and that of the observation group was higher than that of the control group ( $P<0.05$ ). At 1 month and 3 months after operation, the corneal astigmatism of the two groups was lower than that before operation, and the corneal astigmatism of the observation group was lower than that of the control group ( $P<0.05$ ). The corneal epithelial repair time, wound healing time and suture removal time in the observation group were shorter than those in the control group ( $P<0.05$ ). The incidence of complications in the observation group was lower than that in the control group ( $P<0.05$ ). There was significant difference in prognosis between the two groups ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Pterygium resection combined with CAT is effective in the treatment of pterygium, which can effectively improve the visual acuity of patients and improve their astigmatism. Meanwhile, it has the advantages of rapid postoperative recovery and low risk of complications, and has a good improvement effect on the prognosis of the disease.

**Key words:** Pterygium; Pterygium excision; Autologous limbal stem cell transplantation; Visual acuity level; Astigmatism

翼状胬肉(ptyerygium)为眼表慢性疾病,以睑裂球结膜纤维血管组织增生为主要特征,其赘生组织可随着病情进展不断增大,并逐渐接近瞳孔区,不仅影响着患者的面部美观,且易导致屈光状态改变,引发散光、视力受损等不良后果<sup>[1,2]</sup>。目前,翼状胬肉切除为

该病首选治疗方案,旨在借助外科手段切除翼状胬肉,以暴露巩膜组织,恢复眼球的正常结构形态,但其术后角膜创面易形成瘢痕遗留,不仅影响着患者的视力恢复,其易导致胬肉复发,不利于患者的预后康复<sup>[3,4]</sup>。自体角膜缘干细胞移植术(conjunctival autograft transplantation, CAT)是临床重建角膜结构的有效手段,可通过角膜缘干细胞结膜的移植覆盖,完善角膜缘的干细胞功能,以避免结膜缘组织向角膜的蔓延生长,保证视力的正常恢复<sup>[5,6]</sup>。在此,为了探

作者简介:王华北(1977.8-),女,天津人,本科,副主任医师,主要从事眼科临床工作

究二者联合应用的临床价值,本研究选择 2018 年 11 月-2022 年 11 月天津市蓟州区人民医院收治的 60 例翼状胬肉患者,观察胬肉切除联合 CAT 对翼状胬肉患者视力水平及预后的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 以 2018 年 11 月-2022 年 11 月天津市蓟州区人民医院收治的 60 例翼状胬肉患者为研究对象,行随机数字表法分为对照组(30 例)与观察组(30 例)。对照组男 18 例,女 12 例;年龄 47~72 岁,平均年龄(50.33±4.80)岁;胬肉直径 2~6 mm,平均胬肉直径(3.52±0.44)mm;发病部位:鼻侧 29 例,颞侧 1 例。观察组男 19 例,女 11 例;年龄 48~71 岁,平均年龄(51.01±5.23)岁;胬肉直径 2~6 mm,平均胬肉直径(3.49±0.45)mm;发病部位:鼻侧 28 例,颞侧 2 例。两组性别、年龄、胬肉直径、发病部位比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。本研究患者均知情且自愿参加。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①符合翼状胬肉诊断标准;②单眼且初次发病;③符合胬肉切除与 CAT 治疗指征;④近期未使用影响角膜上皮生长代谢的药物。排除标准:①合并严重沙眼、干眼病及急性结膜炎者;②存在眼部手术史或外伤史者;③伴内分泌疾病者;④角膜缘干细胞异常者;⑤妊娠及哺乳期患者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 行胬肉切除术治疗,术前取妥布霉素滴眼液(北京诺华制药有限公司,国药准字 H20140811,规格:0.3%,5 ml:15 mg)点术眼 3 d,手术时患者取仰卧位,开睑器开睑后,冲洗术眼泪道及结膜囊,取盐酸奥布卡因滴眼液(Santen Pharmaceutical Co.,Ltd.Noto Plant, 国药准字 HJ20160094,规格:0.4%,20 ml:80 mg)点眼 3 次麻醉,随后给予盐酸利多卡因(湖北天圣药业有限公司,国药准字 H42021839,规格:5 ml:0.1 g)0.2~0.5 ml 局部浸润麻醉,沿胬肉颈部剪开,将其角膜表面组织进行逆性分离,撕除后,继续将胬肉增生结膜下组织剪除,随后进行巩膜面烧灼止血,取 10-0 线于角膜缘 2~3 mm 浅层巩膜上进行缝合固定。术毕,于结膜囊涂妥布霉素地塞米松眼膏(ALCON BUSINESS s.a, 国药准字 HJ20181126,规格:3.5 g),包扎后,术后转天换药,给予妥布霉素滴眼液、氟米龙滴眼液(Santen Pharmaceutical Co.,Ltd.Noto Plant, 国药准

字 J20180068,规格:0.1%,5 ml:5 mg),4 次/d,使用 5 d。

1.3.2 观察组 行胬肉切除术联合 CAT 治疗,术前准备、麻醉及胬肉切除方案同对照组,待巩膜面烧灼止血后,依据其胬肉缺损面积,于术眼颞下,取相应面积的含角膜缘干细胞组织并附带少许筋膜组织的结膜瓣,覆盖于胬肉切除后的缺损位置,随后采用 10-0 线缝合固定于浅层巩膜及四角结膜上,术后方案同对照组一致。

1.4 观察指标 比较两组视力水平(术前、术后 3 天、术后 1 周、术后 2 周)、角膜散光度(术前、术后 1 个月、术后 3 个月)、术后恢复情况(角膜上皮修复时间、创面愈合时间、拆线时间)、并发症(眼部刺激、眼压升高、结膜肉芽肿、巩膜溶解软化等)及预后情况。预后情况:参照 Prabhasawat 分期标准<sup>[7]</sup>:1 级:角膜面愈合,术眼呈正常球结膜外观;2 级:可见新生血管,但无纤维组织增生;3 级:有纤维组织增生,但未侵入角膜;4 级:术区可见新生血管与真性胬肉发生(提示复发)。于术后 3 个月时评定。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 21.0 软件进行数据处理,计量资料以( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间行  $t$  检验,计数资料以[n(%)]表示,组间行  $\chi^2$  检验, $P<0.05$  表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组视力水平比较 术后 3 天,观察组视力水平高于术前( $P<0.05$ );术后 1、2 周,两组视力水平均高于术前,且观察组高于对照组( $P<0.05$ ),见表 1。

表 1 两组视力水平比较( $\bar{x}\pm s, D$ )

组别	<i>n</i>	术前	术后 3 天	术后 1 周	术后 2 周
观察组	30	0.35±0.09	0.39±0.08*	0.47±0.10*	0.65±0.13*
对照组	30	0.34±0.08	0.36±0.07	0.41±0.11*	0.52±0.15*
<i>t</i>		0.455	1.546	2.211	3.588
<i>P</i>		0.651	0.128	0.031	0.000

注:与同组术前比较,\* $P<0.05$

2.2 两组角膜散光度比较 术后 1 个月及 3 个月,两组角膜散光度均低于术前,且观察组角膜散光度低于对照组( $P<0.05$ ),见表 2。

2.3 两组术后恢复情况比较 观察组角膜上皮修复时间、创面愈合时间、拆线时间短于对照组( $P<0.05$ ),见表 3。

表 2 两组角膜散光度比较( $\bar{x}\pm s, D$ )

组别	n	术前	术后 1 个月	术后 3 个月
观察组	30	1.53±0.28	0.89±0.12*	0.66±0.09*
对照组	30	1.55±0.31	1.13±0.20*	0.81±0.08*
t		0.262	5.636	6.823
P		0.794	0.000	0.000

注:与同组术前比较,\* $P<0.05$ 表 3 两组术后恢复情况比较( $\bar{x}\pm s, d$ )

组别	n	角膜上皮修复时间	创面愈合时间	拆线时间
观察组	30	2.34±0.22	3.26±0.97	12.31±2.67
对照组	30	3.05±0.34	4.51±0.83	14.15±2.85
t		9.603	5.363	2.581
P		0.000	0.000	0.012

2.4 两组并发症情况比较 观察组并发症发生率低于对照组( $\chi^2=4.320, P=0.038$ ),见表 4。

2.5 两组预后情况比较 两组预后情况比较,差异有统计学意义( $\chi^2=4.467, P=0.022$ ),见表 5。

表 4 两组并发症情况比较[n(%)]

组别	n	眼部刺激	眼压升高	结膜肉芽肿	巩膜溶解软化	发生率
观察组	30	1(3.33)	1(3.33)	0	0	2(6.67)
对照组	30	3(10.00)	2(6.67)	2(6.67)	1(3.33)	8(26.67)

表 5 两组预后情况比较[n(%)]

组别	n	1 级	2 级	3 级	4 级
观察组	30	10(33.33)	11(36.67)	9(30.00)	0
对照组	30	5(16.67)	9(30.00)	12(40.00)	4(13.33)

### 3 讨论

翼状胬肉为眼科常见疾病,其发病机制尚不明确,多与角膜缘干细胞受损及地理纬度、紫外线照射、风尘等因素刺激有关,其增生组织可逐渐侵犯角膜,甚至覆盖瞳孔区,引发眼部功能障碍,导致视力水平受损<sup>[8,9]</sup>。现阶段,手术是治疗翼状胬肉的常见手段,通过胬肉切除可有效解除增生组织对角膜的侵犯压迫,同时清除其对瞳孔的遮蔽影响,促使眼球功能恢复,进而改善患者视力水平<sup>[10,11]</sup>。但该手术可遗留较大角膜创面,愈合时间长,其修复过程易引发瘢痕形成,导致角膜形态改变,对患者视力恢复及胬肉复发均具有不良影响<sup>[12,13]</sup>。基于此,在胬肉切除基础上,如何保证患者的视力恢复效果,降低其复发风险,已成为改善患者预后的重要前提。研究证实<sup>[14]</sup>,人体角膜缘干细胞具有良好的再生能力,在此结论支持下,CAT 等角膜重建方案受到临床的广泛关注。CAT 可借助自体结膜植片弥补角膜缘功能缺损,以促进角膜上皮修复,其操作简单、取材方便、无排斥反应,有利于眼表结构与功能的快速修复,对患者术后视力功能的恢复具有积极作用<sup>[15,16]</sup>。与此同时,CAT 植片的血管生长方向与角膜缘互相垂直,

缝合后可有效避免结膜血管的横行入侵,并阻止增生组织向角膜方向的增殖与移行,降低胬肉再发风险<sup>[17,18]</sup>。

本研究结果显示,术后 3 天,观察组视力水平高于术前( $P<0.05$ );术后 1、2 周,两组视力水平均高于术前,且观察组高于对照组( $P<0.05$ ),提示胬肉切除联合 CAT 可提高患者的视力恢复效果。同时,术后 1 个月及 3 个月,两组角膜散光度均低于术前,且观察组角膜散光度低于对照组( $P<0.05$ ),表明胬肉切除联合 CAT 可有效纠正患者的散光程度,且联合方案效果更佳。分析认为,CAT 可利用角膜缘干细胞的再生能力,加速眼表功能恢复,同时阻止结膜上皮及结膜下纤维血管对角膜的入侵,避免新生血管形成,保持切除部位细胞稳态,降低角膜形态改变对视力功能的影响,提高其术后恢复效果<sup>[19,20]</sup>。此外,观察组角膜上皮修复时间、创面愈合时间、拆线时间短于对照组( $P<0.05$ ),表明胬肉切除联合 CAT 可缩短患者的术后修复时间,加快其康复进程。究其原因,角膜缘干细胞移植后,可分化为角膜缘上皮细胞与结膜杯状细胞,有利于术后早期角膜上皮的快速修复。另一方面,观察组并发症发生率低于对照组( $P<0.05$ ),提示胬肉切除联合 CAT 可降低患者的术后并发症风险,与骆非等<sup>[21]</sup>研究一致。分析原因,胬肉切除在手术过程中,往往需尽可能多的切除胬肉组织,以维持角膜的光滑平整形态,其愈合时间长,易引起术后继发炎症,导致并发症形成<sup>[22]</sup>。而 CAT 则

可促进眼部结膜上皮修复,有利于眼表基质微环境的改善,并发症风险更低。在预后观察中,两组预后情况比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),其中观察组 Prabhasawat 分期 4 级(复发)率低于对照组,可见胬肉切除联合 CAT 对患者预后结局具有良好改善效果,有效降低了患者的术后复发风险。这与结膜植片的再生能力及血管生长方向存在直接关联,此外, CAT 结膜瓣需依据实际缺损面积进行取样,其大小合适,减少了张力,避免了胬肉复发,将胬肉切除与 CAT 联合应用,可提升患者的手术获益,促进预后康复<sup>[23]</sup>。

综上所述,胬肉切除联合 CAT 治疗翼状胬肉效果理想,可有效提高患者视力水平,改善其散光度,且术后恢复快、并发症风险低,对疾病预后具有良好改善作用。

#### 参考文献:

- [1] Malla T, Jing J, Kai H. Clinical outcome of combined conjunctival autograft transplantation and amniotic membrane transplantation in pterygium surgery [J]. International Journal of Ophthalmology, 2018, 11(3): 395.
- [2] 张利生, 王龙龙, 孟磊. 改良翼状胬肉切除联合角膜缘干细胞移植原位缝合术的疗效观察 [J]. 蚌埠医学院学报, 2022, 47(5): 638-641.
- [3] 姜春辉, 郭宣妮. 翼状胬肉切除联合角膜缘干细胞移植术治疗翼状胬肉的疗效观察 [J]. 中国中医眼科杂志, 2021, 31(9): 649-652, 656.
- [4] 黄柳萌, 谢书浓. 手术联合自体角膜缘干细胞移植对翼状胬肉患者视觉质量角膜屈光及泪膜功能的影响 [J]. 河北医学, 2021, 27(5): 835-840.
- [5] 李珊, 裴蓓, 孙阿利, 等. 手术切除联合角膜缘干细胞移植治疗翼状胬肉的效果及对泪膜和视觉功能的影响 [J]. 中国医药导报, 2021, 18(12): 138-141.
- [6] 罗正才, 杨云. 翼状胬肉切除术联合自体角膜缘干细胞移植术的效果观察 [J]. 实用临床医药杂志, 2021, 25(6): 42-44.
- [7] Ojha S, Sayana A, Saraswat N. To study the management of primary pterygium by surgical excision with conjunctival autograft with limbal stem cells in a tertiary care hospital in hilly area of North India [J]. Indian Journal of Clinical and Experimental Ophthalmology, 2020, 4(1): 123-126.
- [8] 马文婷, 陈宁宁. 角膜缘干细胞结膜瓣移植对胬肉切除术患者泪膜功能及并发症的影响 [J]. 广西医科大学学报, 2020, 37(12): 2265-2269.
- [9] 程萍, 杨艳风, 刘亚, 等. 两种手术方式治疗翼状胬肉的对照研究 [J]. 哈尔滨医科大学学报, 2020, 54(5): 542-545.
- [10] Das S, Pai V, Shetty J, et al. Comparison of Conjunctival Autograft with Suture Versus Autograft with Patients Own Blood (without Suture) in Pterygium Surgery: A Pilot Study [J]. Journal of Clinical and Diagnostic Research, 2018, 12(8): NC13-NC16.
- [11] 王彬, 韩梅, 邹莹, 等. 老年翼状胬肉患者行翼状胬肉切除联合角膜缘干细胞移植效果及对泪膜功能的影响 [J]. 中国老年学杂志, 2020, 40(14): 3051-3053.
- [12] 雷新建. 翼状胬肉切除联合角膜缘干细胞移植术与单纯翼状胬肉切除术对翼状胬肉患者治愈与复发及术后恢复的影响观察 [J]. 贵州医药, 2020, 44(4): 613-615.
- [13] 刘青, 郭佳, 朱思泉. 带角膜缘干细胞的自体结膜瓣移植术对翼状胬肉患者泪膜稳定性的影响 [J]. 国际眼科杂志, 2020, 20(4): 680-683.
- [14] O'Callaghan AR, Shortt AJ, Lewis MP, et al. Human Oral Mucosal Fibroblasts from Limbal Stem Cell Deficient Patients as an Autologous Feeder Layer for Epithelial Cell Culture [J]. Current Eye Research, 2022, 47(8): 1106-1115.
- [15] 杨俊臣, 程婷玉, 程意农, 等. 翼状胬肉切除联合颞上方角膜缘干细胞移植术对翼状胬肉患者术后角膜散光的影响 [J]. 河北医学, 2021, 27(2): 301-305.
- [16] 王道斌, 李永康, 罗磊. 两种治疗方案对行大型翼状胬肉切除术患者眼部舒适度及随访复发率的影响 [J]. 中国药物与临床, 2019, 19(7): 1083-1085.
- [17] 刘仓仓, 徐春丽, 何君, 等. 角膜缘干细胞移植术治疗双侧翼状胬肉的疗效 [J]. 国际眼科杂志, 2019, 19(3): 491-493.
- [18] 庄博, 李秀红, 王圣识. 自体角膜缘干细胞移植对翼状胬肉患者视觉质量及泪膜功能的影响 [J]. 解剖学报, 2018, 49(6): 720-723.
- [19] 管小丹, 雍智谋, 吕涛. 翼状胬肉切除联合带角膜缘结膜移植术对翼状胬肉患者 Pentacam 参数的影响 [J]. 临床和实验医学杂志, 2018, 17(21): 2323-2325.
- [20] 岳丽芝. 单纯翼状胬肉切除术和自体角膜缘干细胞移植术治疗翼状胬肉疗效比较 [J]. 山西医药杂志, 2018, 47(13): 1573-1575.
- [21] 骆非, 王辉, 戴红蕾, 等. 翼状胬肉切除联合自体角膜缘干细胞移植术对翼状胬肉患者视觉质量和泪膜功能的影响 [J]. 现代生物医学进展, 2020, 20(14): 2660-2663.
- [22] 章宜怡, 宋力, 仓定红, 等. 自体角膜缘干细胞移植与单纯切除术对 33 例翼状胬肉患者视觉质量及并发症的影响 [J]. 上海医药, 2019, 40(23): 55-57.
- [23] 李娜, 黄学文, 周米露, 等. 老年翼状胬肉患者翼状胬肉切除与角膜缘干细胞移植联合治疗的疗效观察 [J]. 现代生物医学进展, 2022, 22(23): 4596-4600.

收稿日期: 2023-03-23; 修回日期: 2023-03-31

编辑/成森