

# 妥布霉素地塞米松联合双氯芬酸钠滴眼液对翼状胬肉患者术后炎症指标及复发的影响

张瑞, 郑泮蔓, 张先亮

引用: 张瑞, 郑泮蔓, 张先亮. 妥布霉素地塞米松联合双氯芬酸钠滴眼液对翼状胬肉患者术后炎症指标及复发的影响. 国际眼科杂志, 2025, 25(8): 1317-1323.

作者单位: (310000) 中国浙江省杭州市第九人民医院眼科

作者简介: 张瑞, 男, 硕士, 住院医师, 研究方向: 白内障、翼状胬肉。

通讯作者: 张瑞. 18069872252@163.com

收稿日期: 2024-12-13 修回日期: 2025-06-26

## 摘要

**目的:** 探讨妥布霉素地塞米松滴眼液联合双氯芬酸钠滴眼液对翼状胬肉患者术后炎症指标及复发的影响。

**方法:** 回顾性研究。收集 2021 年 5 月至 2024 年 5 月我院收治的翼状胬肉患者 102 例 102 眼。所有患者均行翼状胬肉切除联合自体角膜缘上皮的结膜移位术, 根据术后用药不同分为两组: 观察组 51 眼术后给予妥布霉素地塞米松滴眼液联合双氯芬酸钠滴眼液治疗; 对照组 51 眼术后给予妥布霉素地塞米松滴眼液治疗, 两组患者均治疗 4 wk。术后随访 6 mo, 比较两组患者术后不同时间泪液中炎症因子水平、眼部症状评分、手术前后泪腺功能、用药期间不良反应情况及术后复发情况。

**结果:** 观察组结膜瓣充血消退时间及角膜创面上皮消退时间均短于对照组 (均  $P < 0.001$ )。术后 1、2、4 wk, 两组患者泪液中白细胞介素-6 (IL-6)、白细胞介素-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ )、肿瘤坏死因子- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) 水平和眼部症状评分均较术后当天降低, 且观察组均低于对照组 (均  $P < 0.05$ )。术后 1 wk, 两组患者首次泪膜破裂时间与术前相比缩短 ( $P < 0.05$ ), 而两组泪液分泌试验 (S I t) 与术前相比无差异 ( $P > 0.05$ ); 术后 2、4 wk, 两组首次泪膜破裂时间及 S I t 与术前及术后 1 wk 相比增长, 且观察组优于对照组 (均  $P < 0.05$ )。两组患者用药期间不良反应发生率比较无差异 (7.8% vs 3.9%,  $P > 0.05$ )。随访 6 mo, 观察组复发率低于对照组, 但无差异 (3.9% vs 17.7%,  $P = 0.051$ )。

**结论:** 翼状胬肉患者术后应用妥布霉素地塞米松滴眼液联合双氯芬酸钠滴眼液治疗, 较单独应用妥布霉素地塞米松滴眼液效果更好, 有利于缓解术后炎症反应, 提高患者舒适度, 并能促进术后泪腺功能恢复, 减少复发, 且安全性较高。

**关键词:** 翼状胬肉; 妥布霉素地塞米松滴眼液; 双氯芬酸钠滴眼液; 炎症; 复发

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2025.8.19

## Effect of Tobramycin Dexamethasone eye drops combined with Diclofenac sodium eye drops on postoperative inflammatory indicators and recurrence in patients with pterygium

Zhang Rui, Zheng Panman, Zhang Xianliang

Department of Ophthalmology, Hangzhou Ninth People's Hospital, Hangzhou 310000, Zhejiang Province, China

**Correspondence to:** Zhang Rui. Department of Ophthalmology, Hangzhou Ninth People's Hospital, Hangzhou 310000, Zhejiang Province, China. 18069872252@163.com

Received: 2024-12-13 Accepted: 2025-06-26

## Abstract

• **AIM:** To investigate the effects of tobramycin dexamethasone eye drops combined with diclofenac sodium eye drops on postoperative inflammatory markers and recurrence in patients with pterygium.

• **METHODS:** A retrospective study was conducted to collect the relevant data of 102 patients (102 eyes) with pterygium who were treated with tobramycin dexamethasone eye drops after pterygium excision and conjunctival transposition of autologous limbal epithelium from May 2021 to May 2024. They were divided into two groups according to different medication, including 51 eyes treated with tobramycin dexamethasone eye drops in control group and 51 eyes treated with tobramycin dexamethasone eye drops and diclofenac sodium eye drops in observation group, and both groups were treated for 4 wk. Followed-up for 6 mo, the levels of inflammatory factors at each time point, ocular symptom scores, lacrimal gland function, adverse reactions during the medication, and disease recurrence were compared.

• **RESULTS:** The time required for conjunctival flap congestion and corneal wound epithelial regression in the observation group was shorter than that in the control group (all  $P < 0.001$ ). At 1, 2, and 4 wk after surgery, the levels of interleukin-6 (IL-6), IL-1 $\beta$ , and tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) in both groups decreased compared to the day of surgery, and the levels of each indicator in the observation group were lower than those in the control group at all time points (all  $P < 0.05$ ). At 1 wk after surgery, the time for the first tear film rupture in both groups was shortened compared to before surgery ( $P < 0.05$ ), while there was no statistical significant difference

in the Schirmer I test (S I t) between the two groups compared to before surgery ( $P>0.05$ ). At 2 and 4 wk after surgery, the time of first tear film rupture and the S I t in both groups increased compared to before and 1 wk after surgery, and the observation group was better than the control group (all  $P<0.05$ ). There was no significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups of patients during medication (7.8% vs 3.9%,  $P>0.05$ ). After a 6-month follow-up, the recurrence rate in the observation group was lower than that in the control group, but the difference was not statistically significant (3.9% vs 17.7%,  $P=0.051$ ).

• **CONCLUSION:** The combination of tobramycin dexamethasone eye drops and diclofenac sodium eye drops for postoperative treatment of pterygium patients is more effective than using tobramycin dexamethasone eye drops alone. It is beneficial for alleviating postoperative inflammatory reactions, improving patient comfort, promoting postoperative lacrimal gland function recovery, reducing recurrence, and has higher safety.

• **KEYWORDS:** pterygium; Tobramycin dexamethasone eye drops; Diclofenac sodium eye drops; inflammation; recurrence

**Citation:** Zhang R, Zheng PM, Zhang XL. Effect of Tobramycin Dexamethasone eye drops combined with diclofenac sodium eye drops on postoperative inflammatory indicators and recurrence in patients with pterygium. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)*, 2025, 25 (8): 1317-1323.

## 0 引言

手术切除是目前医学界公认翼状胬肉的最有效治疗措施,其中翼状胬肉切除联合自体角膜缘上皮的结膜移位术是常用术式,能帮助患者角膜缘上皮组织结构重建,恢复其生理功能<sup>[1-2]</sup>。但手术机械性创伤、术中用药以及移植片缝合固定等操作,将对眼表结构(包括泪膜、角膜、结膜等)产生刺激,患者术后短期内会出现眼局部炎症反应,容易引起眼部干涩、刺痛、异物感等刺激症状,降低术后舒适度,并使眼表结构稳定性受累,延迟眼表修复<sup>[3]</sup>。因此,应积极控制翼状胬肉患者术后眼表炎症,以促进其术后恢复,保证优质预后。

目前,临床常用糖皮质激素与非甾体类药物来对抗翼状胬肉患者术后炎症介质的产生。妥布霉素地塞米松滴眼液为翼状胬肉术后常用抗菌药物,由糖皮质激素类与氨基糖苷类抗生素复合而成,具有广谱抗菌作用,能抑制各种原因造成的炎症反应,对缓解患者术后眼部不适症状,促进创面修复有积极作用<sup>[4]</sup>。双氯芬酸钠滴眼液是一种非甾体类消炎药,可通过阻断花生四烯酸转化为前列腺素的方式起到抗炎效果,对于缓解翼状胬肉患者术后眼部疼痛、干涩等症状均有明显优势<sup>[5]</sup>。既往研究通常为单独应用<sup>[6-7]</sup>。但单一用药在治疗速度与获益程度方面尚有欠缺,且单一药物长时间应用还可能会导致耐药,也使治疗效果受限。若将妥布霉素地塞米松滴眼液与双氯芬酸钠滴眼液联合应用,或可从不同机制发挥协同作用,更加快速、有效地缓解眼局部炎症反应,促进患者眼表损伤修复。因此,本研究主要分析妥布霉素地塞米松滴眼液联合双氯

芬酸钠滴眼液对翼状胬肉患者术后炎症指标及复发的影响。旨在为翼状胬肉术后的治疗提供新的方向与思考。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 回顾性研究。收集2021年5月至2024年5月我院收治的翼状胬肉患者102例102眼。所有患者均行翼状胬肉切除联合自体角膜缘上皮的结膜移位术,根据术后用药不同分为两组:观察组51眼术后给予妥布霉素地塞米松滴眼液联合双氯芬酸钠滴眼液治疗;对照组51眼术后给予妥布霉素地塞米松滴眼液治疗。纳入标准:(1)符合翼状胬肉相关诊断标准<sup>[8]</sup>;(2)单眼患病;(3)首次接受翼状胬肉切除联合自体角膜缘上皮的结膜移位术治疗,且手术成功;(4)完成术后6 mo随访;(5)临床资料完整。排除标准:(1)合并白内障、青光眼等其他眼部疾病;(2)伴有病毒感染、眼部分支杆菌感染等急慢性感染性疾病;(3)有全身重要器官的严重疾病,如心、脑、肝、肾等;(4)术前3 mo有眼部外伤或手术史;(5)有活动性消化道溃疡/出血、或既往有应用非甾体抗炎药后发生胃肠道出血或穿孔病史。本研究取得医院伦理委员会审查批准(批准号:2024-90),所有参与者均签署知情同意书。

## 1.2 方法

**1.2.1 治疗方法** 所有患者均行翼状胬肉切除联合自体角膜缘上皮的结膜移位术。对照组患者术后第2 d起,术眼给予妥布霉素地塞米松滴眼液滴眼,患者取坐位,头稍向后仰,用手下拉下眼睑呈勾袋状,滴滴眼液滴入结膜囊内,1滴/次,每天4次,后续每周用药频率递减1次,直至4 wk后停药。观察组患者术后第2 d起,在对照组基础上给予双氯芬酸钠滴眼液滴眼,1滴/次,每天3次,持续用药4 wk。

**1.2.2 观察指标** (1)记录两组患者术后结膜瓣充血消退时间和角膜创面上皮消退时间。(2)泪液炎症因子水平:于术后当天,术后1、2、4 wk,采集患者患眼基础泪液10  $\mu$ L,采用液相芯片数据分析软件检测泪液中白细胞介素-6(interleukin-6, IL-6)、IL-1 $\beta$ 、肿瘤坏死因子- $\alpha$ (tumor necrosis factor- $\alpha$ , TNF- $\alpha$ )水平。(3)眼部症状评分:于术后当天,术后1、2、4 wk,参照薛涛等<sup>[9]</sup>研究采用眼部症状评分表评估患者术后眼部舒适度,量表共5个方面症状(包括烧灼感、异物感、眼痛、眼疲劳及干涩感),根据症状程度分为4个等级,分别对应0-3分,总分15分,分数越高表明眼部症状越严重,舒适度越差。(4)泪腺功能:于术前,术后1、2、4 wk,测量患者首次泪膜破裂时间,每隔5 min测量1次,连续测量3次,取平均值。泪液分泌试验(Schirmer I test, S I t)具体操作为患者取坐位,检查者将滤纸一端无刻度处折叠后插入患眼下睑中外1/3结膜囊内,另一端自然外垂,嘱患者轻轻闭眼,5 min后取出滤纸,记录滤纸被泪液浸润的长度。(5)不良反应:记录两组患者用药4 wk期间不良反应发生情况。(6)复发情况:两组患者均随访6 mo,术后1、2、3、6 mo到院复查1次,观察术后复发情况。参照陈荟卿等<sup>[10]</sup>研究,将患眼结膜充血肥厚,裂隙灯显微镜下可见创面出现增生胬肉及新生血管定义为疾病复发。

统计学分析:采用SPSS26.0软件分析,计数资料采用 $n(\%)$ 表示,使用 $\chi^2$ 检验,若期望值 $<5$ ,用Fisher确切概率法;符合正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,两组间比较采

用独立样本  $t$  检验,重复测量数据采用重复测量方差分析,进一步两两比较采用 LSD- $t$  检验;不符合正态分布的计量资料采用  $M(P_{25}, P_{75})$  表示,两组间比较采用 Mann-Whitney  $U$  检验,重复测量数据采用广义估计方程分析,进一步两两比较采用 Bonferroni 检验 ( $P < 0.008$ );以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组患者术前一般资料比较** 两组患者术前一般资料比较差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ),见表 1。

**2.2 两组患者术后恢复时间比较** 观察组结膜瓣充血消退时间及角膜创面上皮消退时间均短于对照组,差异均有统计学意义 ( $P < 0.001$ ),见表 2。

### 2.3 两组患者泪液中炎症因子水平比较

**2.3.1 两组患者泪液中 IL-6 水平比较** 两组患者泪液中 IL-6 水平比较差异有统计学意义 ( $F_{\text{组间}} = 59.863, P_{\text{组间}} < 0.001; F_{\text{时间}} = 1260.571, P_{\text{时间}} < 0.001; F_{\text{交互}} = 4.082, P_{\text{交互}} = 0.013$ )。术后当天两组患者泪液中 IL-6 水平比较差异无

统计学意义 ( $P > 0.05$ ),术后 1、2、4 wk 观察组患者泪液中 IL-6 水平较对照组降低,差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ ),各组进一步两两比较结果见图 1,表 3。

**2.3.2 两组患者泪液中 IL-1 $\beta$  水平比较** 两组患者泪液中 IL-1 $\beta$  水平比较差异有统计学意义 ( $F_{\text{组间}} = 47.116, P_{\text{组间}} < 0.001; F_{\text{时间}} = 428.558, P_{\text{时间}} < 0.001; F_{\text{交互}} = 11.249, P_{\text{交互}} < 0.001$ )。术后当天两组患者泪液中 IL-1 $\beta$  水平比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ),术后 1、2、4 wk 观察组患者泪液中 IL-1 $\beta$  水平较对照组降低,差异均有统计学意义 ( $P < 0.001$ ),各组进一步两两比较结果见图 2,表 4。

**2.3.3 两组患者泪液中 TNF- $\alpha$  水平比较** 两组患者泪液中 TNF- $\alpha$  水平比较差异有统计学意义 ( $F_{\text{组间}} = 30.757, P_{\text{组间}} < 0.001; F_{\text{时间}} = 239.039, P_{\text{时间}} < 0.001; F_{\text{交互}} = 6.503, P_{\text{交互}} < 0.001$ )。术后当天两组患者泪液中 TNF- $\alpha$  水平比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ),术后 1、2、4 wk 观察组患者泪液中 TNF- $\alpha$  水平较对照组降低,差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ ),各组进一步两两比较结果见图 3,表 5。

表 1 两组患者术前一般资料比较

组别	例数(眼数)	性别(男/女,例)	患眼(左眼/右眼,例)	年龄( $\bar{x} \pm s$ ,岁)	病程( $\bar{x} \pm s$ ,mo)	角膜侵入值( $\bar{x} \pm s$ ,mm)
观察组	51(51)	31/20	24/27	49.27 $\pm$ 6.81	51.84 $\pm$ 15.23	3.12 $\pm$ 0.75
对照组	51(51)	28/23	26/25	51.02 $\pm$ 6.65	49.27 $\pm$ 13.36	2.96 $\pm$ 0.69
$\chi^2/t$		0.362	0.157	1.310	0.906	1.167
$P$		0.547	0.692	0.193	0.367	0.246

注:观察组术后给予妥布霉素地塞米松滴眼液联合双氯芬酸钠滴眼液治疗;对照组术后给予妥布霉素地塞米松滴眼液治疗。

表 2 两组患者术后恢复时间比较

组别	眼数	结膜瓣充血消退时间( $\bar{x} \pm s$ )	角膜创面上皮消退时间 [ $M(P_{25}, P_{75})$ ]
观察组	51	14.45 $\pm$ 3.25	4.00(4.00, 6.00)
对照组	51	17.84 $\pm$ 4.16	6.00(5.00, 7.00)
$t/Z$		4.592	3.444
$P$		<0.001	<0.001

注:观察组术后给予妥布霉素地塞米松滴眼液联合双氯芬酸钠滴眼液治疗;对照组术后给予妥布霉素地塞米松滴眼液治疗。

表 3 两组患者泪液中 IL-6 水平比较

组别	眼数	术后当天	术后 1 wk	术后 2 wk	术后 4 wk
观察组	51	85.29 $\pm$ 11.41	62.57 $\pm$ 12.49 <sup>a</sup>	28.21 $\pm$ 6.23 <sup>a,c</sup>	12.45 $\pm$ 4.12 <sup>a,c,e</sup>
对照组	51	86.79 $\pm$ 9.21	69.85 $\pm$ 10.88 <sup>a</sup>	36.79 $\pm$ 7.25 <sup>a,c</sup>	21.85 $\pm$ 5.58 <sup>a,c,e</sup>
$t$		0.730	3.135	6.403	9.688
$P$		0.467	0.002	<0.001	<0.001

注:观察组术后给予妥布霉素地塞米松滴眼液联合双氯芬酸钠滴眼液治疗;对照组术后给予妥布霉素地塞米松滴眼液治疗;<sup>a</sup>  $P < 0.05$  vs 同组术后当天;<sup>b</sup>  $P < 0.05$  vs 同组术后 1 wk;<sup>c</sup>  $P < 0.05$  vs 同组术后 2 wk。

表 4 两组患者泪液中 IL-1 $\beta$  水平比较

组别	眼数	术后当天	术后 1 wk	术后 2 wk	术后 4 wk
观察组	51	113.51 $\pm$ 12.68	92.55 $\pm$ 10.29 <sup>a</sup>	76.27 $\pm$ 12.15 <sup>a,c</sup>	45.21 $\pm$ 7.29 <sup>a,c,e</sup>
对照组	51	110.18 $\pm$ 15.43	101.43 $\pm$ 13.31 <sup>a</sup>	89.57 $\pm$ 15.23 <sup>a,c</sup>	59.88 $\pm$ 10.12 <sup>a,c,e</sup>
$t$		1.191	3.772	4.879	8.404
$P$		0.236	<0.001	<0.001	<0.001

注:观察组术后给予妥布霉素地塞米松滴眼液联合双氯芬酸钠滴眼液治疗;对照组术后给予妥布霉素地塞米松滴眼液治疗;<sup>a</sup>  $P < 0.05$  vs 同组术后当天;<sup>b</sup>  $P < 0.05$  vs 同组术后 1 wk;<sup>c</sup>  $P < 0.05$  vs 同组术后 2 wk。

**2.4 两组患者术后眼部症状评分比较** 两组患者术后眼部症状评分比较差异有统计学意义( $\chi^2_{\text{组间}} = 115.892, P_{\text{组间}} < 0.001; \chi^2_{\text{时间}} = 8187.627, P_{\text{时间}} < 0.001; \chi^2_{\text{交互}} = 87.437, P_{\text{交互}} < 0.001$ )。术后当天两组患者眼部症状评分比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )，术后1、2、4 wk 观察组患者眼部症状评分较对照组降低，差异均有统计学意义( $P < 0.001$ )，各组进一步两两比较结果见图4，表7。

**2.5 两组患者手术前后泪腺功能比较**

**2.5.1 两组患者手术前后首次泪膜破裂时间比较** 两组患者手术前后首次泪膜破裂时间比较差异有统计学意义( $\chi^2_{\text{组间}} = 54.343, P_{\text{组间}} < 0.001; \chi^2_{\text{时间}} = 857.259, P_{\text{时间}} < 0.001; \chi^2_{\text{交互}} = 47.786, P_{\text{交互}} < 0.001$ )。术中和术后1 wk 两组患者首

次泪膜破裂时间比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )，术后2、4 wk 观察组患者首次泪膜破裂时间较对照组延长，差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )，各组进一步两两比较结果见图5，表7。

**2.5.2 两组患者手术前后 S I t 比较** 两组患者手术前后 S I t 比较差异有统计学意义( $\chi^2_{\text{组间}} = 43.139, P_{\text{组间}} < 0.001; \chi^2_{\text{时间}} = 771.023, P_{\text{时间}} < 0.001; \chi^2_{\text{交互}} = 64.662, P_{\text{交互}} < 0.001$ )。术中和术后1 wk 两组患者 S I t 比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )，术后2、4 wk 观察组患者 S I t 较对照组延长，差异均有统计学意义( $P < 0.001$ )，各组进一步两两比较结果见图6，表8。

表5 两组患者泪液中 TNF- $\alpha$  水平比较

( $\bar{x} \pm s, \text{ng/L}$ )

组别	眼数	术后当天	术后1 wk	术后2 wk	术后4 wk
观察组	51	142.27 $\pm$ 10.29	121.27 $\pm$ 11.47 <sup>a</sup>	108.85 $\pm$ 12.75 <sup>a,c</sup>	92.86 $\pm$ 10.58 <sup>a,c,e</sup>
对照组	51	140.88 $\pm$ 12.33	130.52 $\pm$ 10.29 <sup>a</sup>	117.53 $\pm$ 15.35 <sup>a,c</sup>	105.27 $\pm$ 13.46 <sup>a,c,e</sup>
<i>t</i>		0.618	4.280	3.103	5.173
<i>P</i>		0.538	<0.001	0.002	<0.001

注:观察组术后给予妥布霉素地塞米松滴眼液联合双氯芬酸钠滴眼液治疗;对照组术后给予妥布霉素地塞米松滴眼液治疗;<sup>a</sup> $P < 0.05$  vs 同组术后当天;<sup>c</sup> $P < 0.05$  vs 同组术后1 wk;<sup>e</sup> $P < 0.05$  vs 同组术后2 wk。

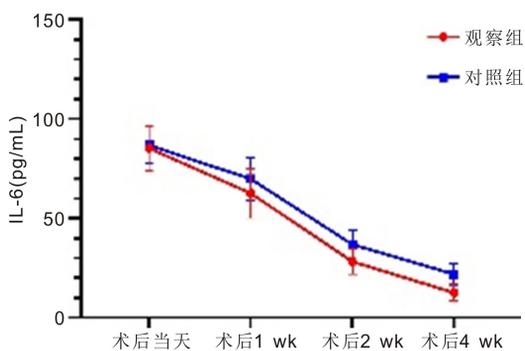


图1 两组患者泪液中 IL-6 水平比较。

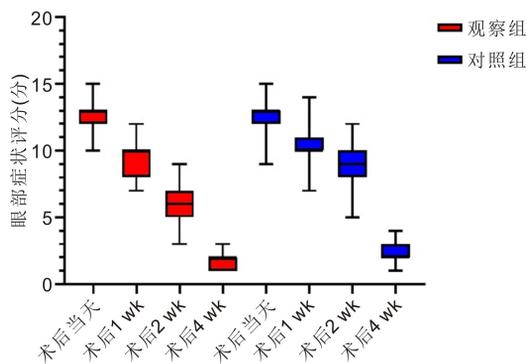


图4 两组患者术后眼部症状评分比较。

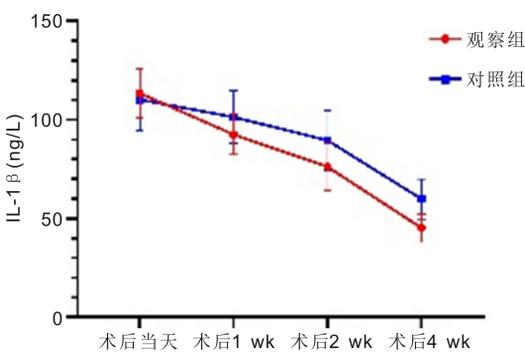


图2 两组患者泪液中 IL-1 $\beta$  水平比较。

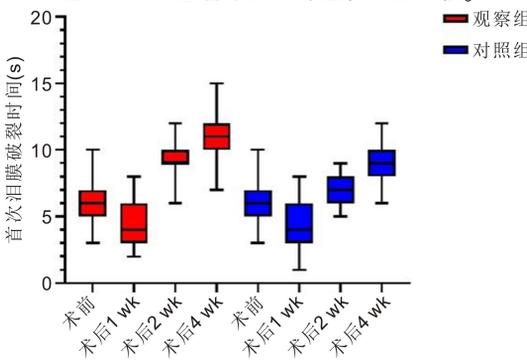


图5 两组患者手术前后首次泪膜破裂时间比较。

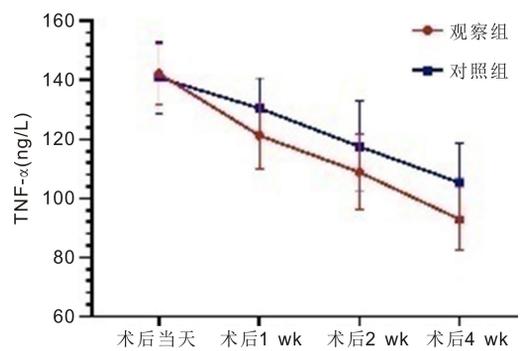


图3 两组患者泪液中 TNF- $\alpha$  水平比较。

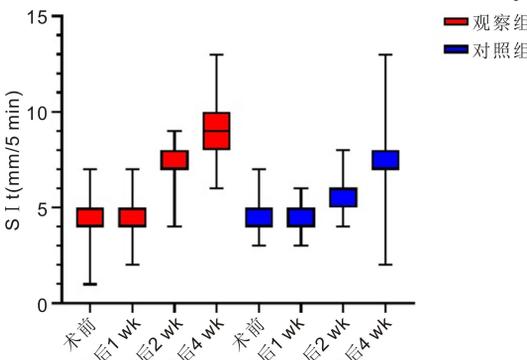


图6 两组患者手术前后 S I t 比较。

表6 两组患者术后眼部症状评分比较

[ $M(P_{25}, P_{75})$ , 分]

组别	例数	术后当天	术后 1 wk	术后 2 wk	术后 4 wk
观察组	51	13.00(12.00,13.00)	10.00(8.00,10.00) <sup>a</sup>	6.00(5.00,7.00) <sup>a,b</sup>	2.00(1.00,2.00) <sup>a,b,c</sup>
对照组	51	13.00(12.00,13.00)	10.00(10.00,11.00) <sup>a</sup>	9.00(8.00,10.00) <sup>a,b</sup>	2.00(2.00,3.00) <sup>a,b,c</sup>
Z		0.203	4.173	7.632	3.946
P		0.839	<0.001	<0.001	<0.001

注:观察组术后给予妥布霉素地塞米松滴眼液联合双氯芬酸钠滴眼液治疗;对照组术后给予妥布霉素地塞米松滴眼液治疗;<sup>a</sup> $P < 0.008$  vs 同组术前; <sup>b</sup> $P < 0.008$  vs 同组术后 1 wk; <sup>c</sup> $P < 0.008$  vs 同组术后 2 wk。

表7 两组患者手术前后首次泪膜破裂时间比较

[ $M(P_{25}, P_{75})$ , s]

组别	眼数	术前	术后 1 wk	术后 2 wk	术后 4 wk
观察组	51	6.00(5.00,7.00)	4.00(3.00,6.00) <sup>a</sup>	9.00(9.00,10.00) <sup>a,b</sup>	11.00(10.00,12.00) <sup>a,b,c</sup>
对照组	51	6.00(5.00,7.00)	4.00(3.00,6.00) <sup>a</sup>	7.00(6.00,8.00) <sup>a,b</sup>	9.00(8.00,10.00) <sup>a,b,c</sup>
Z		0.819	0.044	6.800	5.999
P		0.413	0.965	<0.001	<0.001

注:观察组术后给予妥布霉素地塞米松滴眼液联合双氯芬酸钠滴眼液治疗;对照组术后给予妥布霉素地塞米松滴眼液治疗;<sup>a</sup> $P < 0.008$  vs 同组术前; <sup>b</sup> $P < 0.008$  vs 同组术后 1 wk; <sup>c</sup> $P < 0.008$  vs 同组术后 2 wk。

表8 两组患者手术前后 S I t 比较

[ $M(P_{25}, P_{75})$ , mm/5min]

组别	眼数	术前	术后 1 wk	术后 2 wk	术后 4 wk
观察组	51	4.00(4.00,5.00)	4.00(4.00,5.00)	7.00(7.00,8.00) <sup>a,b</sup>	9.00(8.00,10.00) <sup>a,b,c</sup>
对照组	51	4.00(4.00,5.00)	4.00(4.00,5.00)	6.00(5.00,6.00) <sup>a,b</sup>	7.00(7.00,8.00) <sup>a,b,c</sup>
Z		1.128	0.100	5.978	5.283
P		0.259	0.920	<0.001	<0.001

注:观察组术后给予妥布霉素地塞米松滴眼液联合双氯芬酸钠滴眼液治疗;对照组术后给予妥布霉素地塞米松滴眼液治疗;<sup>a</sup> $P < 0.008$  vs 同组术前; <sup>b</sup> $P < 0.008$  vs 同组术后 1 wk; <sup>c</sup> $P < 0.008$  vs 同组术后 2 wk。

**2.6 两组患者用药期间不良反应比较** 观察组用药期间 2 眼出现眼皮瘙痒,1 眼出现眼睛红肿,1 例出现恶心呕吐,不良反应发生率为 7.8%(4/51);对照组 1 眼出现眼皮瘙痒,1 眼结膜充血,不良反应发生率为 3.9%(2/51),两组患者用药期间不良反应比较差异无统计学意义( $P = 0.678$ )。

**2.7 两组患者术后复发情况比较** 术后随访 6 mo,观察组复发率为 3.9%(2/51),对照组复发率为 17.7%(9/51),观察组术后复发率低于对照组,但差异无统计学意义( $P = 0.051$ )。

### 3 讨论

翼状胬肉手术治疗的目的是将病变组织切除,更重要的是减少术后疾病复发,故手术与术后联合用药方案选择十分重要。翼状胬肉切除联合自体角膜缘上皮的结膜移位术可较好地切除病变组织,并在一定程度上降低患者术后复发风险<sup>[11]</sup>。但手术会对患者眼表结构造成创伤,引起眼局部炎症反应,影响泪腺功能。朱双双等<sup>[12]</sup>指出翼状胬肉患者术后泪腺功能恢复至少需要 1 mo 以上时间,而泪腺功能不佳可能会引起眼部不适,长此以往会影响手术疗效,增加术后复发风险。因此,如何缓解翼状胬肉患者术后眼部炎症反应,促进创面及泪腺功能恢复是近年来翼状胬肉围手术期治疗的重点关注部分。

妥布霉素地塞米松滴眼液是一种复方制剂,其主要成分包括妥布霉素与地塞米松,其中妥布霉素属于氨基糖苷类抗生素,可通过抑制细菌蛋白质的合成来发挥抗菌作

用,能杀灭眼部感染常见细菌,如大肠杆菌、铜绿假单胞菌等;地塞米松属于糖皮质激素,能抑制炎症细胞的迁移与活化,减少炎症介质释放,同时还能调节免疫反应,对于眼部炎症反应有较好的抑制效果<sup>[13]</sup>。张勇峰<sup>[14]</sup>研究指出翼状胬肉术后创面修复需要一个相对稳定的微环境,妥布霉素地塞米松滴眼液对患者术后大部分致病菌感染均有较强的控制作用,且能迅速控制炎症反应,抑制眼表瘢痕形成,有利于促进患者术后创面修复。本研究结果显示单独使用妥布霉素地塞米松滴眼液治疗的对照组患者术后 1、2、4 wk 泪液中炎症因子水平较术后当天下降,这也与上述结果相似,提示妥布霉素地塞米松滴眼液对翼状胬肉患者术后炎症反应有一定抑制作用。但另有研究指出,妥布霉素地塞米松滴眼液长期使用可能会导致患者泪腺组织萎缩,还可能影响泪液中蛋白质、黏蛋白等成分的含量,从而影响泪液对眼表的润滑与保护作用,继而影响术后创面修复时间<sup>[15]</sup>。因此,还需添加其他药物辅助治疗,以达到更快、更好的治疗效果,加速创面愈合。双氯芬酸钠滴眼液属于衍生于苯乙酸类非甾体类镇痛消炎药物,可直接抑制环氧化酶活性,阻断花生四烯酸向前列腺素的转化,还能促进花生四烯酸与甘油三酯结合,降低细胞内游离花生四烯酸浓度,间接抑制白三烯的合成,从根源上阻断炎症反应<sup>[16]</sup>。田歌等<sup>[17]</sup>研究也指出双氯芬酸钠滴眼液用于过敏性结膜炎治疗中,可显著降低泪液炎症介质浓度,改善患者眼部不适症状。推测将双氯芬酸钠滴眼液与妥布霉素地塞米松滴眼液联合应用,二者抗炎机制互补,或

能从多方面抑制炎症,减轻炎症引起的眼痛、流泪等不适,促进创面愈合。有研究将双氯芬酸钠滴眼液与妥布霉素地塞米松滴眼液用于黄斑水肿患者治疗中,结果显示与治疗前相比,患者治疗后黄斑水肿及其他眼部症状得到明显改善<sup>[18]</sup>,这也证实了联合用药的有效性。但翼状胬肉与黄斑水肿发病机制及临床表现有所不同,目前尚无研究对二者联合用于翼状胬肉术后患者中的效果进行深入探究。本研究将上述两种药物联合应用,结果显示联合用药的观察组术后结膜瓣充血消退用时及角膜创面上皮消退用时均短于对照组,且术后1、2、4 wk泪液中炎症因子水平较对照组降低,患者眼表症状评分高于对照组,这也说明翼状胬肉患者术后应用妥布霉素地塞米松滴眼液联合双氯芬酸钠滴眼液治疗较单独应用妥布霉素地塞米松滴眼液效果更好,有利于缓解术后炎症反应,提高患者舒适度。

本研究还发现观察组术后2、4 wk的首次泪膜破裂时间及SIT较对照组延长,提示妥布霉素地塞米松滴眼液联合双氯芬酸钠滴眼液能有效恢复翼状胬肉患者术后泪腺功能。分析原因可能为,妥布霉素地塞米松滴眼液与双氯芬酸钠滴眼液所产生的抗炎作用,能减轻炎症细胞对泪腺组织的刺激与破坏,有利于改善泪腺细胞所处微环境,使其能正常调节离子转运,促进泪液正常分泌,恢复泪腺正常功能<sup>[19-20]</sup>。且妥布霉素地塞米松滴眼液中的地塞米松还具有稳定血管内皮细胞的作用,能促进泪腺的正常血液循环,为泪腺细胞提供充足的养分与氧气,促进受损细胞修复,改善泪腺功能<sup>[21]</sup>。而双氯芬酸钠滴眼液又能抑制眼部术后刺激所致血-房水屏障障碍,对于恢复眼表结构,促进泪腺功能恢复也有积极促进作用。因此,将妥布霉素地塞米松滴眼液与双氯芬酸钠滴眼液联合用于翼状胬肉患者术后治疗,能协同增效,增强泪膜稳定性,改善泪腺功能。而且两组患者用药期间不良反应发生率无明显差异,观察组术后复发率低于对照组,提示妥布霉素地塞米松滴眼液与双氯芬酸钠滴眼液联合应用有利于减少翼状胬肉患者术后复发,且安全性较高。文献报道,翼状胬肉术后创面周围炎症细胞释放的炎症介质会刺激纤维母细胞的增殖与迁移,而这些纤维母细胞的异常增殖与迁移是翼状胬肉复发的基础<sup>[22]</sup>。妥布霉素地塞米松滴眼液与双氯芬酸钠滴眼液通过抑制患者术后眼部炎症细胞释放炎症介质,减少了纤维母细胞异常增殖与迁移的刺激因素,从而降低术后复发风险。Li等<sup>[23]</sup>还发现双氯芬酸钠滴眼液可通过抑制环氧化酶-2活性的方式来维持角膜缘干细胞的正常状态,抑制角膜缘干细胞与结膜上皮细胞的异常增殖与分化,降低翼状胬肉术后疾病复发风险。因此,两种药物联合使用能显著降低术后复发风险,减少复发。另外,妥布霉素地塞米松滴眼液与双氯芬酸钠滴眼液作用靶点不同,无直接药物拮抗或毒性叠加,二者联合应用不会增加不良反应发生风险,安全性较高。但观察组术后复发率虽明显低于对照组,两组统计学结果比较却无明显差异,这可能与两组样本量较少,检验效能不足有关,未来需扩大样本量进一步证实妥布霉素地塞米松滴眼液联合双氯芬酸钠滴眼液在降低翼状胬肉患者术后疾病复发风险方面的确切效果。

综上所述,翼状胬肉患者术后应用妥布霉素地塞米松

滴眼液联合双氯芬酸钠滴眼液治疗较单独应用妥布霉素地塞米松滴眼液效果更好,有利于缓解术后炎症反应,提高患者舒适度,并能促进术后泪腺功能恢复,降低疾病复发风险,且安全性较高。但本研究为回顾性分析,患者随访时间较短,仅分析了两组短期疾病复发情况,两种药物联用对翼状胬肉患者术后远期复发及相关并发症的预防效果还需在未来通过前瞻性研究,延长随访时间进一步明确。

**利益冲突声明:** 本文不存在利益冲突。

**作者贡献声明:** 张瑞论文选题与修改,初稿撰写;郑泮蔓文献检索,数据分析;张先亮选题指导,论文修改及审阅。所有作者阅读并同意最终的文本。

**参考文献**

- [1] Akbari M. Update on overview of pterygium and its surgical management. *J Popul Ther Clin Pharmacol*, 2022,29(4):e30-e45.
- [2] 高宗宝,严静,廖杨.翼状胬肉切除自体角膜缘干细胞移植联合丝裂霉素C治疗翼状胬肉的效果. *中国医药导报*, 2020,17(21):129-132.
- [3] Rokohl AC, Heindl LM, Cursiefen C. Pterygium: pathogenesis, diagnosis and treatment. *Ophthalmologe*, 2021,118(7):749-763.
- [4] Zhang W, Han H, Feng K, et al. Is it necessary to use tobramycin-dexamethasone eye ointment prophylactically in eyes at the end of intraocular surgery? *BMC Ophthalmol*, 2020,20(1):208.
- [5] Ahmadzadeh A, Kessel L, Schmidt BS, et al. Steroid response after trabeculectomy—a randomized controlled trial comparing dexamethasone to diclofenac eye drops. *J Clin Med*, 2022,11(24):7365.
- [6] Rizzo S, Gambini G, de Vico U, et al. A one-week course of levofloxacin/dexamethasone eye drops: a review on a new approach in managing patients after cataract surgery. *Ophthalmol Ther*, 2022,11(1):101-111.
- [7] Pastore MR, De Giacinto C, Cirigliano G, et al. Vitreous prostaglandin e2 changes after topical administration of diclofenac 0.1%, indomethacin 0.5%, nepafenac 0.3%, and bromfenac 0.09. *Retina*, 2020,40(9):1838-1845.
- [8] 魏文斌,董喆,付晶.同仁眼科诊疗指南.北京:人民卫生出版社,2014:128-129.
- [9] 薛涛,郑雪丽.颞侧球结膜眼红指数、眼部症状评分、视觉模拟量表评分在翼状胬肉切除联合自体结膜移植术后眼表炎症状态评价中的应用研究. *陕西医学杂志*, 2021,50(6):709-712.
- [10] 陈荟邴,曾朝霞,黄祖烽,等.不同给药干预辅助羊膜移植术治疗翼状胬肉的近远期疗效差异研究. *临床眼科杂志*, 2019,27(1):56-59.
- [11] Bohara D. Pterygium surgery with autologous graft with glue versus sutures. *Nepal J Ophthalmol*, 2023,15(30):116-119.
- [12] 朱双双,石海宏. LCAT 术联合术后玻璃酸钠滴眼液治疗翼状胬肉的临床观察及对复发率 OSDI 评分的影响. *河北医学*, 2019,25(9):1409-1412.
- [13] 姜焕荣,殷孝健,周敏,等.强脉冲光联合妥布霉素地塞米松眼膏治疗伴有睑板腺功能障碍的超声乳化术后干眼. *国际眼科杂志*, 2025,25(4):676-679.
- [14] 张勇峰.妥布霉素地塞米松联合聚乙烯醇滴眼液预防翼状胬肉术后复发的疗效及安全性. *临床合理用药杂志*, 2021,14(34):119-121.
- [15] Xie XP, Chen J, Que RC, et al. The efficacy of tobramycin dexamethasone combined with pranopfen in middle-aged and elderly post-cataract patients and the value of improving inflammatory factor

levels. *Am J Transl Res*, 2024,16(9):5011-5019.

[16] 韩二杰, 李梦丹, 王玉, 等. 杞菊润目颗粒联合双氯芬酸钠滴眼液治疗干眼症的临床研究. *中华保健医学杂志*, 2024, 26(3): 344-347.

[17] 田歌, 钟舒阳, 彭崇信, 等. 氯雷他定联合双氯芬酸钠滴眼液治疗过敏性结膜炎的临床价值. *国际眼科杂志*, 2021, 21(3): 421-425.

[18] 林涛, 张励. 当归芍药散治疗微创黄斑前膜联合内界膜剥离术后黄斑水肿的疗效观察. *中国中医眼科杂志*, 2021, 31(10): 712-716.

[19] Bandello F, Coassin M, Di Zazzo A, et al. One week of levofloxacin plus dexamethasone eye drops for cataract surgery: an innovative and rational therapeutic strategy. *Eye (Lond)*, 2020,34(11):

2112-2122.

[20] 徐标, 周方兴, 黄亮, 等. 小牛血去蛋白提取物滴眼液联合妥布霉素地塞米松滴眼液治疗白内障术后角膜水肿的临床效果. *临床合理用药杂志*, 2022, 15(29): 149-151.

[21] Lu HW, Guan YQ, Su YD, et al. Effect of sodium hyaluronate eye drops combined with tobramycin, dexamethasone and pranoprofen eye drops in the treatment of dry eye after phacoemulsification. *Indian J Ophthalmol*, 2022,70(12):4319-4324.

[22] 王佳琦, 张亚琼, 万昊, 等. 翼状胬肉术后复发的危险因素及治疗的研究进展. *中国中医眼科杂志*, 2024,34(1):79-82.

[23] Li H, Fan TJ, Zou P, et al. Diclofenac sodium triggers p53-dependent apoptosis in human corneal epithelial cells *via* ROS-mediated crosstalk. *Chem Res Toxicol*, 2021,34(1):70-79.

## 国际眼科杂志中文版 (IES) 近 5 年核心影响因子趋势图

