

不同移植物对翼状胬肉患者视力和角膜散光及泪膜功能的影响

蒋玲¹, 李凤¹, 杨欣¹, 万鹏飞²

引用: 蒋玲, 李凤, 杨欣, 等. 不同移植物对翼状胬肉患者视力和角膜散光及泪膜功能的影响. 国际眼科杂志 2021; 21(9): 1612-1616

作者单位:¹(611730)中国四川省成都市郫都区中医医院眼科;
²(710038)中国陕西省西安市,西安医学院第二附属医院眼科
作者简介: 蒋玲, 硕士, 主治医师, 科主任, 研究方向: 眼底病。
通讯作者: 万鹏飞, 本科, 主治医师, 研究方向: 玻璃体、视网膜疾病. pengfeiwan123@163.com
收稿日期: 2020-11-21 修回日期: 2021-08-05

摘要

目的: 分析角膜缘自体结膜移植和羊膜移植对行翼状胬肉手术患者视力、角膜散光(CAD)、泪膜功能的影响。

方法: 前瞻性研究。选取 2018-08/2020-03 我院眼科收治的翼状胬肉手术患者 96 例 96 眼, 依据随机数字表法将其分为观察组(48 例 48 眼, 行翼状胬肉切除联合角膜缘自体结膜移植治疗)、对照组(48 例 48 眼, 行翼状胬肉切除联合羊膜移植治疗), 比较两组患者手术时间、角膜上皮愈合时间、结膜充血及水肿消退时间、术后裸眼视力(UCVA)、泪膜功能[泪膜破裂时间(BUT)、泪液分泌试验(SIt)]、CAD、眼表疾病指数(OSDI)、复发率、并发症发生率。

结果: 观察组患者手术时间较对照组长, 而角膜上皮愈合时间短于对照组($P < 0.001$), 两组患者结膜充血及水肿消退时间比较无差异($P > 0.05$); 术后 1、3、6mo 两组患者 UCVA、BUT、SIt 均较术前改善($P < 0.05$), CAD、OSDI 评分较术前降低($P < 0.05$), 且观察组术后 1mo BUT、SIt 较对照组低, 术后 3、6mo BUT、SIt 较对照组长, 术后 1、3、6mo OSDI 评分低于对照组($P < 0.05$), 两组患者术后 UCVA 和 CAD 比较无差异($P > 0.05$); 观察组术后 6mo 内复发率低于对照组($P < 0.05$), 而两组术后 6mo 内并发症发生率无差异($P > 0.05$)。

结论: 与羊膜移植相比, 角膜缘自体结膜移植联合翼状胬肉切除术治疗翼状胬肉患者可明显缩短角膜上皮愈合时间, 减少对泪膜功能的影响及复发率, 且不影响视力与 CAD, 安全性可靠。

关键词: 角膜缘自体结膜移植; 羊膜移植; 翼状胬肉; 视力; 角膜散光; 泪膜功能

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2021.9.24

Influence of different grafts on vision, corneal astigmatism and tear film function in patients with pterygium

Ling Jiang¹, Feng Li¹, Xin Yang¹, Peng-Fei Wan²

¹Department of Ophthalmology, Chengdu Pidu District Hospital of

Traditional Chinese Medicine, Chengdu 611730, Sichuan Province, China; ²Department of Ophthalmology, the Second Affiliated Hospital of Xi'an Medical College, Xi'an 710038, Shaanxi Province, China

Correspondence to: Peng-Fei Wan. Department of Ophthalmology, the Second Affiliated Hospital of Xi'an Medical College, Xi'an 710038, Shaanxi Province, China. pengfeiwan123@163.com
Received: 2020-11-21 Accepted: 2021-08-05

Abstract

• **AIM:** To analyze the influence of limbal conjunctival autograft and amniotic membrane transplantation on vision, corneal astigmatism (CAD) and tear film function in patients undergo pterygium surgery.

• **METHODS:** Totally 96 patients (96 eyes) who had undergone pterygium surgery in the Department of Ophthalmology at Pengzhou People's Hospital were enrolled in this retrospective study between August 2018 and March 2020. According to random number table method, the patients were divided into observation group (48 patients with 48 eyes treated with pterygium excision combined with limbal conjunctival autograft) and control group (48 patients with 48 eyes treated with pterygium excision combined with amniotic membrane transplantation). General surgical indicators, uncorrected visual acuity (UCVA), tear film function [break-up time (BUT), SIt], CAD, ocular surface disease index (OSDI), recurrence rate and incidence of complications were compared between the two groups.

• **RESULTS:** The surgical time of observation group was longer than that of the control group, and the corneal epithelial healing time was shorter than that of the control group ($P < 0.001$). There was no significant difference in hospital stay or conjunctival hyperemia and edema remission time between the two groups ($P > 0.05$). The UCVA of the two groups increased at 1, 3 and 6mo after surgery ($P < 0.05$), without statistically significant difference between groups ($P > 0.05$). Compared with pre-operation, the BUT and SIt of both groups also increased, while CAD and OSDI scores decreased at 1, 3 and 6mo after surgery ($P < 0.05$). Besides, the BUT and SIt of observation group at 1mo after surgery were shorter/lower than control group, which were longer/higher than control group at 3 and 6mo after surgery ($P < 0.05$). However, there was no significant difference in CAD between the two groups ($P > 0.05$). OSDI scores of the observation group were lower than those of the control group at 1, 3 and 6mo after surgery ($P < 0.05$). The

recurrence rate of observation group within 6mo after surgery was lower than that of control group ($P < 0.05$), but the difference in incidence of complications was not significant ($P > 0.05$).

• **CONCLUSION:** Compared with amniotic membrane transplantation, limbal conjunctival autograft combined with pterygium excision applied in treatment of patients with pterygium can significantly shorten the corneal epithelial healing time, and reduce the influence on tear film function and recurrence rate, without affecting vision and corneal astigmatism. It is also safe and reliable.

• **KEYWORDS:** limbal conjunctival autograft; amniotic membrane transplantation; pterygium; vision; corneal astigmatism; tear film function

Citation: Jiang L, Li F, Yang X, *et al.* Influence of different grafts on vision, corneal astigmatism and tear film function in patients with pterygium. *Guji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2021;21(9):1612-1616

0 引言

翼状胬肉为一种常见及多发性的眼表疾病,是由外部刺激造成角膜缘结膜血管或上皮组织发生的非感染性慢性炎症,表现为三角形或翼状的纤维血管组织从球结膜增生至角膜表面,能侵入角膜鼻侧、颞侧和双侧,常位于鼻侧,患者多生活在高原地区或为渔民、海员、砂石工人等长期户外劳动者^[1-2]。翼状胬肉若未得到及时治疗可引起视觉不适、散光及视力下降等,且影响美观^[3]。手术切除为治疗翼状胬肉的最常用方法,但手术可能影响患者眼表功能,不利于术后眼表恢复,因而术中如何保持眼表功能是关键。单纯翼状胬肉切除可能导致术后炎症,对血管内皮细胞及成纤维细胞产生刺激,促使其纤维化,而带有角膜缘干细胞的自体结膜移植经移植自体角膜缘组织,恢复眼表面完整性,改善角膜基质微环境,为促进角膜上皮化提供干细胞^[4],羊膜移植所用的羊膜组织则是一种透明、有韧性的基底膜,无神经、血管及淋巴管,可促进上皮细胞增生、分化、修复^[5]。本文主要分析角膜缘自体结膜移植、羊膜移植分别联合翼状胬肉切除术对患者视力、角膜散光 (corneal astigmatism, CAD)、泪膜功能的影响,报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 前瞻性病例研究。选取 2018-08/2020-03 我院眼科收治的翼状胬肉手术患者 96 例 96 眼,均符合《眼科学》^[6]中翼状胬肉诊断标准。纳入标准:(1)均为单眼病变,且胬肉位于鼻侧;(2)翼状胬肉侵入角巩膜缘 2~6mm,充血不明显,眼屈光间质清晰;(3)患者均无眼部手术史或其他眼表疾病,自愿签署手术知情同意书及自费耗材同意书,且依从性良好可完成相关复查。排除标准:(1)复发性翼状胬肉、其他疾病引起的干眼、近 1a 眼部有活动性炎症或其他影响泪膜稳定性的眼表疾病者;(2)合并严重心、肝、肾功能障碍或有外伤及眼部手术操作史;(3)术前有眼部用药史或睑缘炎、过敏性结膜炎、角膜炎、干燥综合征等可引起干眼者。本研究经医院伦理委员会审批通过。

1.2 方法

1.2.1 样本量估算 依据均数抽样公式 $N = [U_{\alpha} \sigma / \delta]^2$, U_{α}

为检验水准 α 对应的 U 值, σ 为总体标准差, δ 为容许误差,依据预试验得出标准差 $\sigma = 1.05$, $\alpha = 0.05$, $\delta = 0.1$,样本量计算得 $N = [18.55 \times 0.05 / 0.1]^2 \approx 86$,考虑到 10%~15% 的失访率及抽样误差,样本量扩展到 96 例。

1.2.2 翼状胬肉切除术 术前 3d,完善相关眼部检查,左氧氟沙星眼液滴术眼,4 次/天,术前 1d 对泪道进行冲洗。所有手术均由同一组翼状胬肉手术技术娴熟的眼科医师完成。术前应用 1% 盐酸丙美卡因表面麻醉,采用 2% 利多卡因 1mL+0.1% 肾上腺素 0.5mL 进行结膜下浸润麻醉。齿镊夹住胬肉头部,沿头部边缘前 0.5mm 处以圆刀划开浅界,剪开胬肉体部上下两侧的球结膜,剖切角膜达前弹力层,在此层分离至角膜巩膜缘,对胬肉组织与表面球结膜、巩膜面之间的黏连进行钝性分离,将胬肉游离至结膜下组织,将角膜面的胬肉彻底切除,尽量清除巩膜表面的增生组织,且勿损伤半月皱襞与内直肌,酌情烧灼巩膜表面血管止血,球结膜平铺,测量裸露区域大小。

1.2.3 角膜缘自体结膜移植术 观察组行翼状胬肉切除联合角膜缘自体结膜移植。测量结膜植片大小,并于球结膜下注射少量 2% 的利多卡因。嘱患者术眼向上方转动,暴露出下方结膜区,以有齿镊尖端对比缺损区面积作标记,分离球结膜至角膜缘约 0.5mm,仔细分离结膜瓣尽量不带筋膜组织仅留一层薄的结膜。植片应尽可能多携带角膜缘干细胞组织,植片大小与创面面积相当,将植片覆盖在巩膜裸露区,植片角膜缘对准创面角膜缘,以 10-0 尼龙线穿过浅层巩膜,于角膜缘处缝合固定,结膜缘侧进行间断缝合并固定在浅层巩膜上,取材区球结膜拉拢缝合。

1.2.4 羊膜移植术 对照组行翼状胬肉切除联合羊膜移植。将生物羊膜上皮面朝下铺于外露的巩膜区创面,依据创面大小对羊膜进行适度修剪,保证羊膜边缘要贴在结膜的创缘下侧,勿留羊膜下积液,以 10-0 尼龙线穿过浅层巩膜将植片与结膜对合后进行间断缝合。

1.2.5 术后处理 术后 2d 两组患者均予以氧氟沙星眼膏及重组牛碱性成纤维生长因子眼用凝胶,绷带加压包扎。在角膜上皮修复前予以 3g/L 左氧氟沙星眼膏及重组牛碱性成纤维生长因子滴眼液点眼,角膜上皮修复后改为 3g/L 妥布霉素地塞米松眼液 4wk,4 次/天,剂量递减,同时睡前使用妥布霉素地塞米松眼膏涂眼,1 次/晚,持续 4wk。术后 10~14d 拆线。

1.2.6 观察指标 比较两组患者手术时间、角膜上皮愈合时间、结膜充血及水肿消退时间。于术前、术后 1、3、6mo 测定两组患者的裸眼视力 (uncorrected visual acuity, UCVA)、泪膜破裂时间 (break-up time, BUT)、泪液分泌试验 (SIT)。BUT 检测:检查者将荧光素溶液滴入结膜囊内,嘱其闭眼瞬目数次,自然睁开并注视正前方,不再瞬目,检查者以裂隙灯钴蓝光片往返扫视角膜,并计时,直至出现第一个黑斑, $BUT \geq 10s$ 为泪膜稳定, $BUT < 10s$ 为泪膜不稳定, SIT:患者背光而坐,无需表面麻醉,检查前降泪液检测滤纸条置于结膜囊中外 1/3 交界处,后轻轻闭合眼睑,5min 后取出并记录滤纸条湿润长度。于术前、术后 1、3、6mo 采用角膜曲率仪测定 CAD,同时发放眼表疾病指数 (ocular surface disease index, OSDI) 问卷表,该表分为眼部症状、视觉相关功能、环境刺激三个维度,共 12 个条目,满分 0~100 分,得分越高则干眼症状越严重^[7]。比较两组患者复发率,翼状胬肉术区外观分级:1 级为手术区外观

表1 两组患者术前一般资料比较

组别	眼数	性别(例,%)		年龄 ($\bar{x}\pm s$,岁)	病程 ($\bar{x}\pm s$,a)	患眼位置(眼,%)		胬肉长度 ($\bar{x}\pm s$,mm)	术前眼压 ($\bar{x}\pm s$,mmHg)
		男	女			左眼	右眼		
观察组	48	28(58)	20(42)	50.14±5.26	4.23±0.46	23(48)	25(52)	3.18±0.36	15.42±1.63
对照组	48	22(46)	26(54)	50.18±5.23	4.25±0.43	26(54)	22(46)	3.20±0.33	15.46±1.61
χ^2/t		1.503		0.037	0.220	0.375		0.284	0.121
P		0.220		0.970	0.826	0.540		0.777	0.904

注:观察组:行翼状胬肉切除联合角膜缘自体结膜移植治疗;对照组:行翼状胬肉切除联合羊膜移植治疗。

表2 两组患者手术一般指标比较

组别	眼数	手术时间 (min)	$\bar{x}\pm s$	
			角膜上皮 愈合时间(d)	结膜充血及水肿 消退时间(d)
观察组	48	32.85±3.37	2.87±0.29	6.47±0.62
对照组	48	24.53±2.62	5.34±0.56	6.24±0.68
t		13.504	27.136	1.732
P		<0.001	<0.001	0.087

注:观察组:行翼状胬肉切除联合角膜缘自体结膜移植治疗;对照组:行翼状胬肉切除联合羊膜移植治疗。

表3 两组患者手术前后 UCVA 比较

组别	眼数	$\bar{x}\pm s$, LogMAR			
		术前	术后 1mo	术后 3mo	术后 6mo
观察组	48	0.63±0.06	0.60±0.07 ^a	0.54±0.06 ^a	0.43±0.05 ^a
对照组	48	0.65±0.07	0.62±0.06 ^a	0.53±0.05 ^a	0.45±0.06 ^a

注:观察组:行翼状胬肉切除联合角膜缘自体结膜移植治疗;对照组:行翼状胬肉切除联合羊膜移植治疗;^a $P<0.05$ vs 术前。

与正常外观无差异,2级:术区存在部分细小的巩膜血管,未超过角膜缘,未出现纤维组织,3级为术区出现未侵入角膜的纤维组织,4级为纤维血管组织侵入角膜内,本研究将3~4级定义为复发^[8]。观察两组术后6mo内并发症发生情况。

统计学分析:采用SPSS23.0软件对数据进行统计学处理,计数资料采用率(%)形式表示,组间比较采用 χ^2 检验;计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 形式表示,采用独立样本 t 检验和重复测量数据的方差分析,组内比较采用LSD- t 检验。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 纳入翼状胬肉手术患者96例96眼,依据随机数字表法将其分为观察组(48例48眼,行翼状胬肉切除联合角膜缘自体结膜移植治疗)、对照组(48例48眼,行翼状胬肉切除联合羊膜移植治疗),两组患者术前一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),有可比性,见表1。

2.2 两组患者手术一般指标比较 观察组患者手术时间较对照组长,而角膜上皮愈合时间短于对照组,差异均有统计学意义($P<0.001$),两组患者结膜充血及水肿消退时间比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表2。

2.3 两组患者手术前后 UCVA 比较 两组患者手术前后 UCVA 的比较组间差异无统计学意义,而时间和交互差异有统计学意义($F_{\text{组间}}=3.228, P_{\text{组间}}=0.156; F_{\text{时间}}=13.578, P_{\text{时间}}<0.001; F_{\text{交互}}=43.158, P_{\text{交互}}<0.001$)。术前两组患者 UCVA 比较差异无统计学意义($P>0.05$),术后1、3、6mo 两组患者 UCVA 均较术前改善,差异有统计学意义($P<0.05$),见表3。

表4 两组患者手术前后 BUT 比较

组别	眼数	$\bar{x}\pm s$,s			
		术前	术后 1mo	术后 3mo	术后 6mo
观察组	48	6.34±0.68	6.79±0.72 ^a	7.78±0.79 ^a	8.74±0.89 ^a
对照组	48	6.36±0.65	7.15±0.73 ^a	7.42±0.77 ^a	7.89±0.82 ^a
t		0.147	2.432	2.261	4.866
P		0.883	0.017	0.026	<0.001

注:观察组:行翼状胬肉切除联合角膜缘自体结膜移植治疗;对照组:行翼状胬肉切除联合羊膜移植治疗;^a $P<0.05$ vs 术前。

表5 两组患者手术前后 S I t 比较

组别	眼数	$\bar{x}\pm s$,mm/5min			
		术前	术后 1mo	术后 3mo	术后 6mo
观察组	48	6.54±0.67	6.84±0.72 ^a	7.54±0.78 ^a	7.67±0.76 ^a
对照组	48	6.55±0.66	7.18±0.73 ^a	7.21±0.74 ^a	7.34±0.75 ^a
t		0.074	2.297	2.126	2.141
P		0.941	0.024	0.036	0.035

注:观察组:行翼状胬肉切除联合角膜缘自体结膜移植治疗;对照组:行翼状胬肉切除联合羊膜移植治疗;^a $P<0.05$ vs 术前。

2.4 两组患者手术前后 BUT 和 S I t 比较 两组患者手术前后 BUT 比较差异有统计学意义($F_{\text{组间}}=59.786, P_{\text{组间}}<0.001; F_{\text{时间}}=120.443, P_{\text{时间}}<0.001; F_{\text{交互}}=45.879, P_{\text{交互}}<0.001$)。两组患者手术前后 S I t 比较差异有统计学意义($F_{\text{组间}}=105.421, P_{\text{组间}}<0.001; F_{\text{时间}}=26.437, P_{\text{时间}}<0.001; F_{\text{交互}}=62.687, P_{\text{交互}}<0.001$)。术前两组患者 BUT、S I t 比较差异无统计学意义($P>0.05$),术后1、3、6mo 两组患者 BUT、S I t 均较术前增加,两组间术后1、3、6mo BUT、S I t 比较差异均有统计学意义($P<0.05$),见表4、5。

2.5 两组患者手术前后 CAD 和 OSDI 评分比较 两组患者手术前后 CAD 组间差异无统计学意义,时间和交互差异有统计学意义($F_{\text{组间}}=2.687, P_{\text{组间}}=0.184; F_{\text{时间}}=12.469, P_{\text{时间}}<0.001; F_{\text{交互}}=36.718, P_{\text{交互}}<0.001$)。两组患者手术前后 OSDI 评分比较差异有统计学意义($F_{\text{组间}}=46.158, P_{\text{组间}}<0.001; F_{\text{时间}}=77.321, P_{\text{时间}}<0.001; F_{\text{交互}}=145.287, P_{\text{交互}}<0.001$)。术前两组患者 CAD 和 OSDI 评分比较差异均无统计学意义($P>0.05$),术后1、3、6mo 两组患者 CAD、OSDI 评分均较术前降低,差异有统计学意义($P<0.05$),观察组术后1、3、6mo OSDI 评分低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表6、7。

2.6 两组患者术后并发症发生率比较 观察组术后6mo内并发症发生率10%(5/48,结膜肉芽肿2眼,创面愈合不良1眼,睑球黏连2眼)与对照组17%(8/48,眼部刺激征3眼,前房反应2眼,创面愈合不良2眼,巩膜坏死1眼)比较差异无统计学意义($\chi^2=0.801, P=0.371$)。两组并发症均为轻度,可耐受,经对症处理后明显缓解,无严重后遗症。

表6 两组患者手术前后 CAD 比较 ($\bar{x}\pm s, D$)

组别	眼数	术前	术后 1mo	术后 3mo	术后 6mo
观察组	48	1.62±0.17	1.17±0.18 ^a	0.97±0.10 ^a	0.68±0.07 ^a
对照组	48	1.63±0.16	1.20±0.15 ^a	0.99±0.09 ^a	0.70±0.06 ^a

注:观察组:行翼状胬肉切除联合角膜缘自体结膜移植治疗;对照组:行翼状胬肉切除联合羊膜移植治疗;^a $P<0.05$ vs 术前。

表7 两组患者手术前后 OSDI 评分比较 ($\bar{x}\pm s, 分$)

组别	眼数	术前	术后 1mo	术后 3mo	术后 6mo
观察组	48	24.18±2.53	19.31±2.06 ^a	16.13±1.72 ^a	11.66±1.25 ^a
对照组	48	24.23±2.51	22.48±2.35 ^a	18.23±1.89 ^a	14.52±1.53 ^a
<i>t</i>		0.097	7.028	<0.001	10.029
<i>P</i>		0.923	<0.001	<0.001	<0.001

注:观察组:行翼状胬肉切除联合角膜缘自体结膜移植治疗;对照组:行翼状胬肉切除联合羊膜移植治疗;^a $P<0.05$ vs 术前。

2.7 两组患者术后复发率比较 术后 6mo 内,观察组复发率为 6% (3/48) 低于对照组 21% (10/48),两组患者复发率比较差异有统计学意义 ($\chi^2=4.360, P=0.037$)。

3 讨论

翼状胬肉为常见眼表疾病之一,属于慢性炎症性病变,患者常表现为球结膜纤维血管组织变性、肥厚及增生,并向角膜侵入性生长,形状酷似昆虫翅膀^[9]。手术切除翼状胬肉可有效恢复角膜形状,去除遮挡部位,提高患者的视力^[10],但术后仍有一定的炎症反应、组织增生而出现干眼症状,部分甚至出现睑球粘连、结膜穹窿狭窄、眼睑外翻等严重并发症,有研究报道在手术基础上予以组织移植术如角膜缘自体结膜移植或羊膜细胞可有效促进术后瘢痕消退,提高视力,防止术后复发^[11]。

本研究发现观察组患者手术时间较对照组延长,而角膜上皮愈合时间短于对照组,两组患者结膜充血及水肿消退时间比较差异无统计学意义,与聂爱芹等^[12]报道结果相近,表明与羊膜移植相比,角膜缘自体结膜移植联合翼状胬肉切除术治疗翼状胬肉患者可能延长手术时间,考虑与角膜缘自体结膜移植术中切除带角膜干细胞的自体结膜组织,手术技巧要求高有关。然而本研究也发现角膜缘自体结膜移植术后角膜上皮愈合更快,因此自体结膜移植仍有优势。羊膜移植可有效修复角膜缘结膜肿瘤切除及冷冻治疗后的组织缺损,在大多数情况下,完全愈合的表面是光滑、稳定和半透明的,但无法提供角膜缘干细胞或结膜细胞,而观察组采用的角膜缘干细胞有细胞更新及组织再生能力,可提高增生活跃度,易分化为正常角膜上皮细胞,因此术后角膜愈合更快^[13]。

翼状胬肉的发生可能与局部角膜缘干细胞功能缺失,角膜无法阻挡增生的结膜,及结膜下纤维血管向角膜侵犯有关,一旦发生翼状胬肉,可侵入患者眼部组织,造成角膜形状改变,并遮挡部分光线,导致视力下降。庄博等^[14]发现自体角膜缘干细胞移植可提高翼状胬肉患者术后视力,本研究术后 1、3、6mo 两组 UCVA 均改善,但组间比较差异无统计学意义,表明两种移植技术后均可有效改善翼状胬肉患者视力,羊膜移植可通过发挥抗炎、抑制新生血管与瘢痕形成作用,而使翼状胬肉复发率下降,尤其适用于巩膜缺损区域较大或需保留结膜以便后续进行青光眼手术者,带角膜缘干细胞的结膜移植则可为病变部位的角巩

膜缘提供有活力及健康的干细胞,让患者眼表微环境得到明显改善,因此有较好效果^[15]。

翼状胬肉可引起结膜上皮鳞状化生,导致眼表功能损伤,而眼表功能损伤为翼状胬肉生长或复发的重要危险因素。本研究术后 1、3、6mo 两组的 BUT、S I t 均较术前增加,表明两种移植技术均可较好改善翼状胬肉患者泪膜功能,观察组术后 1mo BUT、S I t 较对照组短,说明早期角膜缘自体结膜移植对泪膜功能的影响较羊膜移植大,可能是因为带角膜缘干细胞的自体结膜移植扰动了正常眼表结构,减少眼部相关杯状细胞、对黏蛋白分泌产生影响^[16]。本研究也发现,观察组术后 3、6mo BUT、S I t 较对照组长,这与海鸥等^[17]的报道结果有相近之处,证实角膜缘自体结膜移植对远期泪膜功能的稳定更小。羊膜位于胚胎的最内层,有较好抗炎作用,能促进再上皮化,有抗血管生成、减少瘢痕及纤维化作用,同时可营养神经、促进神经再生^[18]。角膜缘自体结膜移植中,自体结膜移植取角膜缘基底上的上皮层进行移植,结膜植片尽可能多携带角膜缘干细胞组织,干细胞有再生功能,可适用于移植术治疗中,促进组织细胞分裂、增殖,使结膜组织中上皮与血管向角膜内生长,从而较好重建患眼角膜缘,恢复患眼表面的生理环境,缩短受损角膜上皮恢复所需时间,减少炎症刺激,对泪膜稳定性的改善效果更好^[19]。翼状胬肉形成过程中机械牵拉角膜组织,可造成角膜表面不同程度散光,既往阴洁等^[20]、张海霞等^[21]均指出,角膜缘干细胞移植与羊膜移植相比,术后均可较好改善 CAD,但组间无差异,本研究结果与上述报道一致,表明两种移植技术改善翼状胬肉患者 CAD 的效果相当。此外本研究也发现,两组术后 1、3、6mo OSDI 评分下降,且观察组各时间的 OSDI 评分优于对照组,证实角膜缘自体结膜移植后干眼症状困扰较羊膜移植更少,可能是因为角膜缘自体结膜移植,经取自体球结膜以弥补角膜缘受损,相比于羊膜移植,可为缺损巩膜提供具备活力且健康的干细胞组织,从而促进损伤角膜快速修复,球结膜瓣中有血管,移植后可快速适应并阻止结膜纤维组织与新生血管进入角膜,起到较好的阻碍作用^[22]。

角膜自体结膜移植术片包含约 0.5mm 的角膜缘及周围角膜组织,术后可获得较好解剖结构与功能,使角膜缘屏障功能再次得到保证,继而降低翼状胬肉复发率,但与羊膜移植术相比,这类手术带来更多眼表干扰,需更长时间及更熟练的手术技巧^[23]。既往章爱武等^[24]发现翼状胬肉切除联合自体角膜缘干细胞移植后复发率为 20%,并发症发生率为 8%,Hussain 等^[25]研究干细胞移植与羊膜移植相比,外观更美观,复发率更低。本研究观察组术后 6mo 内复发率低于对照组,与上述报道结果相近,而两组观察组术后 6mo 内并发症发生率无差异,表明角膜缘自体结膜移植应用于翼状胬肉患者中,可降低复发风险,且不增加并发症风险^[26]。当然考虑到角膜缘自体结膜移植片取自自身眼表组织,取材有限,而羊膜移植材料丰富,不会损伤眼表结构,在临床实践中需充分考虑患者情况选择合适的方案。

综上所述,角膜缘自体结膜移植与羊膜移植均可较好改善翼状胬肉术患者的视力、泪膜功能、CAD,且前者对泪膜功能的改善作用更好,复发更低。

参考文献

1 Chu WK, Choi HL, Bhat AK, et al. Pterygium: new insights. *Eye (Lond)* 2020;34(6):1047-1050

2 Lawan A, Hassan S, Ifeanyichukwu EP, *et al.* The astigmatic effect of pterygium in a Tertiary Hospital in Kano, Nigeria. *Ann Afr Med* 2018;17(1):7-10

3 Rim TH, Kang MJ, Choi M, *et al.* The incidence and prevalence of pterygium in South Korea: a 10-year population-based Korean cohort study. *PLoS One* 2017;12(3):e0171954

4 Narang P, Mittal V, Menon V, *et al.* Primary limbal stem cell transplantation in the surgical management of extensive ocular surface squamous neoplasia involving the limbus. *Indian J Ophthalmol* 2018;66(11):1569-1573

5 Goktas SE, Katircioglu Y, Celik T, *et al.* Surgical amniotic membrane transplantation after conjunctival and limbal tumor excision. *Arq Bras Oftalmol* 2017;80(4):242-246

6 赵堪兴, 杨培增. 眼科学. 第8版. 北京: 人民卫生出版社 2013: 117-118

7 程伟. 自体角膜缘联合羊膜移植术对复发性翼状胬肉患者泪液功能及并发症的影响. *山西医药杂志* 2020;49(3):304-306

8 Chen RX, Huang GF, Liu S, *et al.* Limbal conjunctival versus amniotic membrane in the intraoperative application of mitomycin C for recurrent pterygium: a randomized controlled trial. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2017;255(2):375-385

9 Ye F, Zhou F, Xia Y, *et al.* Evaluation of meibomian gland and tear film changes in patients with pterygium. *Indian J Ophthalmol* 2017;65(3):233-237

10 张明鸿, 黄州基. 退翳明目汤治疗翼状胬肉切除术后的疗效及对患者泪液功能的影响. *陕西中医* 2018;39(9):1269-1271

11 汤伟, 张正威, 王峰, 等. 羊膜移植联合自体角膜缘干细胞移植术治疗伴睑球粘连的复发性翼状胬肉. *中华眼外伤职业眼病杂志* 2017;39(8):615-618

12 聂爱芹, 李强, 李伟. 角膜缘自体结膜移植和羊膜移植治疗原发性翼状胬肉的疗效. *国际眼科杂志* 2018;18(3):581-584

13 Borderie VM, Ghoubay D, Georgeon C, *et al.* Long-term results of cultured limbal stem cell versus limbal tissue transplantation in stage III

limbal deficiency. *Stem Cells Transl Med* 2019;8(12):1230-1241

14 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. *解剖学报* 2018;49(6):720-723

15 王喜梅, 张学辉, 董高飞, 等. 自体角膜缘干细胞与羊膜移植治疗翼状胬肉. *中华眼外伤职业眼病杂志* 2017;39(6):460-462

16 雍智谋, 管小丹, 吕涛. 翼状胬肉切除联合羊膜移植术对患者泪膜功能的影响. *临床和实验医学杂志* 2018;17(17):1903-1905

17 海鸥, 刘芳, 李鹏. 不同翼状胬肉切除术式对患者术后泪膜功能的影响. *国际眼科杂志* 2019;19(8):1439-1441

18 孔玉红. 翼状胬肉切除联合自体角膜缘干细胞移植手术前后患者眼表及泪膜功能变化. *现代中西医结合杂志* 2017;26(9):999-1001

19 Ashraf NN, Adhi MI. Outcome of application of amniotic membrane graft in ocular surface disorders. *J Pak Med Assoc* 2017; 67(7): 1045-1049

20 阴洁, 陈耀祖, 辛延峰. 两种手术方式治疗翼状胬肉的疗效及对泪膜功能的影响. *浙江临床医学* 2019;21(12):1670-1672

21 张海霞, 马瑞, 李嫒. 老年翼状胬肉患者翼状胬肉切除联合球结膜移植和自体干细胞移植临床疗效和预后对比. *中国老年学杂志* 2017;37(3):689-691

22 赵燕, 李东, 张建勇, 等. 老年翼状胬肉切除自体角膜缘干细胞移植术后应用软性角膜接触镜的效果. *中国老年学杂志* 2017;37(6):1492-1493

23 Hacıoğlu D, Erdöl H. Developments and current approaches in the treatment of pterygium. *Int Ophthalmol* 2017;37(4):1073-1081

24 章爱武, 应文闯, 陈士成. 翼状胬肉切除联合自体角膜缘干细胞移植术治疗原发性翼状胬肉 50 例疗效观察. *中国基层医药* 2017;24(12):1842-1845

25 Hussain SA, Haider Shaheen DK, Ullah DMS, *et al.* Recurrence of pterygium after pterygium excision with stem cell graft and amniotic membrane graft: a comparison. *Cureus* 2020;12(1):e6535

26 Toker E, Eraslan M. Recurrence after primary pterygium excision: amniotic membrane transplantation with fibrin glue versus conjunctival autograft with fibrin glue. *Curr Eye Res* 2016;41(1):1-8