

不同翼状胬肉切除术式对患者术后泪膜功能的影响

海鸥,刘芳,李鹏

引用: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

作者单位:(710054)中国陕西省西安市,空军第九八六医院眼科

作者简介:海鸥,毕业于第四军医大学,硕士,副主任医师,研究方向:眼表疾病、白内障、青光眼。

通讯作者:李鹏,毕业于西安医学院,硕士,副主任医师,研究方向:眼表疾病、白内障、青光眼.drlipeng@126.com

收稿日期:2019-03-06 修回日期:2019-07-04

摘要

目的:研究不同翼状胬肉切除术式对患者术后泪膜功能的影响。

方法:回顾性研究,选择2016-10/2018-10翼状胬肉患者106例106眼,随机分成羊膜组和干细胞组,羊膜组(50例50眼)行翼状胬肉切除联合羊膜移植术,干细胞组(56例56眼)行翼状胬肉切除联合带角膜缘干细胞的自体结膜移植术。分别记录并分析术前和术后1、3mo时BUT、S I t和OSDI评分。

结果:两组患者BUT和S I t均为术前最低,术后3mo最高;OSDI评分均为术前最高,术后3mo最低;手术前后不同时间点间各观察指标差异均有统计学意义($P < 0.01$)。(1)组间比较:术前和术后1mo时BUT、S I t、OSDI评分,两组间无差异($P > 0.05$),术后3mo干细胞组的BUT、S I t明显高于羊膜组($P < 0.05$),干细胞组的OSDI明显好于羊膜组($P < 0.05$)。(2)组内比较:三个时间点之间两两比较,术后1mo与术前相比无差异($P > 0.05$),术后3mo与术前、术后1mo相比有差异($P < 0.05$)。

结论:翼状胬肉切除联合羊膜移植或联合带角膜缘干细胞的自体结膜移植均能有效改善患者术后泪膜功能,但后者的效果更明显。

关键词:翼状胬肉;羊膜;角膜缘干细胞;泪膜;移植

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2019.8.42

Effects of different surgical methods of pterygium on the function of tear film

Ou Hai, Fang Liu, Peng Li

Department of Ophthalmology, No.986 Hospital of PLA AF, Xi'an, Shaanxi Province, China

Correspondence to: Peng Li. Department of Ophthalmology, No. 986 Hospital of PLA AF, Xi'an, Shaanxi Province, China. drlipeng@126.com

Received:2019-03-06 Accepted:2019-07-04

Abstract

• AIM: To evaluate the different surgical methods on the function of tear film after pterygium surgery.

• METHODS: A retrospective case series study, a total of 106 pterygium patients (106 eyes) were randomly divided into two groups, 50 patients (50 eyes) received pterygium excision combined with amniotic membrane transplantation served as membrane group, 56 patients (56 eyes) received pterygium excision combined with autologous limbal stem cell transplantation served as stem cell group. Respectively before surgery and 1mo, 3mo after surgery, the BUT, S I t, OSDI were checked. The data were compared and analyzed.

• RESULTS: There were significant differences in different times of two groups. (1) Compared between groups, before operation and 1mo after surgery. There were no significant differences among BUT, S I t and OSDI ($P > 0.05$). But 3mo after surgery, BUT and S I t of the stem cell group was higher than the membrane group ($P < 0.05$). OSDI of the stem cell group was better than the membrane group ($P < 0.05$). (2) Compared within group, BUT, S I t and OSDI were no significant differences between before operation and 1mo after surgery ($P > 0.05$), but there were significant differences between 3mo after surgery and 1mo after surgery, before operation ($P < 0.05$).

• CONCLUSION: The function of tear film was restored by pterygium excision combined with amniotic membrane transplantation or combined with autologous limbal stem cell transplantation, and the later was better than the former in effect.

• KEYWORDS: pterygium; amniotic membrane; limbal stem cell; tear film; transplantation

Citation: Hai O, Liu F, Li P. Effects of different surgical methods of pterygium on the function of tear film. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2019;19(8):1439-1441

0 引言

翼状胬肉是常见的眼表疾病之一,表现为球结膜纤维血管组织变性、肥厚和增生,并向角膜侵入性生长,形状酷似昆虫翅膀^[1-3]。翼状胬肉会引起视觉不适、散光、视力下降等^[4],而且还影响美观^[5-6]。目前临床上治疗最常用的方法是手术切除,但手术会对眼表功能带来一定的影响,不利于术后眼表功能的恢复。因此手术中如何尽可能保持或改善眼表功能是手术效果的关键。随着眼科临床对羊膜和角膜缘干细胞认识的不断加深,其在翼状胬肉手术中得到了越来越多的应用^[7-9]。本研究比较两种术式即在翼状胬肉切除基础上联合羊膜或带角膜缘干细胞的自体结膜移植对泪膜功能的影响,为临床治疗提供参考。

1 对象和方法

1.1 对象 选取 2016-10/2018-10 在我院手术治疗的翼状胬肉患者 106 例 106 眼,平均年龄 59.68 ± 6.38 岁,其中男 61 例 61 眼,女 45 例 45 眼。纳入标准:(1)原发性翼状胬肉;(2)单眼发病;(3)侵入角膜缘内为 3~5mm。排除标准:(1)沙眼、角膜炎、结膜炎等眼表疾病;(2)角膜接触镜配戴史;(3)眼部手术史;(4)合并糖尿病等内分泌疾病患者。随机将患者分为两组,一组行翼状胬肉切除联合羊膜移植(简称羊膜组)共 50 眼,另一组行翼状胬肉切除联合带角膜缘干细胞的自体结膜移植(简称干细胞组)共 56 眼。两组患者间的基础资料差异无统计学意义($P > 0.05$)。本研究经医院伦理委员会批准,研究对象均签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 手术方法 所有患者均于术前 3d 给予左氧氟沙星滴眼液滴眼,手术由同一高年资医师完成。20g/L 利多卡因注射液局部浸润麻醉后,用齿镊钝性分离角膜表面胬肉头部,直至角膜缘,剪开胬肉体两侧球结膜,钝性分离胬肉体部直达半月皱襞,切除所有胬肉组织。清理干净,完全暴露巩膜和角膜创面。羊膜组:在行常规翼状胬肉切除术后,取一较暴露区略大的羊膜平铺于创面,上皮面朝上,然后用 10-0 尼龙线缝合固定植片。干细胞组:在行常规翼状胬肉切除术后,在术眼颞上方取一带角膜缘干细胞的球结膜植片,植片大小略大于创面,然后将其贴附于创面的巩膜床上,角膜缘组织与胬肉切除处角膜缘相吻合,然后用 10-0 尼龙线缝合固定植片,取材处不作处理。术后两组患者所有治疗内容均相同。

1.2.2 观察指标 分别于术前和术后 1、3mo 评估患者的泪膜情况和泪液分泌情况,同时让患者根据自身情况填写眼表疾病指数问卷调查表。

1.2.2.1 泪膜破裂时间(break-up time, BUT) 检查者将荧光素溶液滴入患者结膜囊内,嘱闭眼瞬目数次,自然睁眼并注视正前方,不再瞬目。检查者用裂隙灯钴蓝光片往返扫视角膜,并开始计时,直到出现第一个黑斑为止。

1.2.2.2 Schirmer I 试验(S I t) 患者背光而坐,无需表面麻醉,检查者将泪液检测滤纸条置于下结膜囊的中外 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。

1.2.2.3 眼表疾病指数(ocular surface disease index, OSDI) 该量表用以评估翼状胬肉术前和术后泪膜功能变化对生活质量的影响。分为眼部症状(眼酸、眼痛、异物感、畏光),视觉相关功能(视力模糊、夜间驾驶困难、阅读困难,看电视、电脑、手机费力),以及环境刺激因子(迎风不适、低湿度环境不适、空调房眼睛干涩)等三个维度,共 12 项,每项 0~4 分,总分=得分总和/回答问题数目 $\times 25^{[7]}$,总分为 0~100 分,其分值越高,代表干眼症状越明显,反之相反。

统计学分析:采用 SPSS 20.0 软件进行统计学处理,计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,三个时间点比较采用重复测量方差分析,各时间点的组间差异比较采用独立样本 t 检验,组内各时间点差异比较采用 LSD- t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者不同时间点 BUT 变化 各个时间点 BUT 结

表 1 两组患者不同时间点 BUT 的比较 ($\bar{x} \pm s, s$)

组别	眼数	术前	术后 1mo	术后 3mo
羊膜组	50	6.35 \pm 1.86	6.82 \pm 1.68	8.92 \pm 1.34
干细胞组	56	6.24 \pm 1.31	7.63 \pm 2.31	12.20 \pm 2.73
t		0.92	1.75	2.93
P		0.33	0.08	<0.01

注:羊膜组:行翼状胬肉切除联合羊膜移植;干细胞组:行翼状胬肉切除联合带角膜缘干细胞的自体结膜移植。

表 2 两组患者不同时间点 S I t 的比较 ($\bar{x} \pm s, \text{mm}/5\text{min}$)

组别	眼数	术前	术后 1mo	术后 3mo
羊膜组	50	6.58 \pm 2.18	6.75 \pm 2.19	7.85 \pm 1.92
干细胞组	56	6.62 \pm 1.63	7.27 \pm 2.64	9.68 \pm 3.03
t		1.06	1.68	3.12
P		0.29	0.15	<0.01

注:羊膜组:行翼状胬肉切除联合羊膜移植;干细胞组:行翼状胬肉切除联合带角膜缘干细胞的自体结膜移植。

表 3 两组患者不同时间点 OSDI 评分的比较 ($\bar{x} \pm s, \text{分}$)

组别	眼数	术前	术后 1mo	术后 3mo
羊膜组	50	26.25 \pm 15.28	22.43 \pm 13.53	17.52 \pm 6.53
干细胞组	56	28.52 \pm 13.32	19.58 \pm 12.75	11.43 \pm 5.84
t		1.15	1.96	2.52
P		0.25	0.06	<0.05

注:羊膜组:行翼状胬肉切除联合羊膜移植;干细胞组:行翼状胬肉切除联合带角膜缘干细胞的自体结膜移植。

果见表 1,两组患者均为术前最低,术后 3mo 最高。手术前后不同时间点之间差异有统计学意义($F_{\text{时间}} = 9.85, P_{\text{时间}} < 0.01$),两组组间差异也具有统计学意义($F_{\text{组间}} = 4.13, P_{\text{组间}} < 0.05$),手术前后与手术方式之间不存在交互效应($F_{\text{时间} \times \text{组间}} = 1.23, P_{\text{时间} \times \text{组间}} > 0.05$)。组间不同时间点比较:术前羊膜组高于干细胞组,术后 1mo 干细胞组高于羊膜组,但两组间差异无统计学意义($P > 0.05$);术后 3mo 干细胞组明显高于羊膜组,差异有统计学意义($P < 0.01$)。组内不同时间点比较:术后 1mo 与术前相比,差异无统计学意义($P > 0.05$);术后 3mo 与术前、术后 1mo 相比,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

2.2 两组患者不同时间点 S I t 变化 各个时间点 S I t 结果见表 2,两组患者均为术前最低,术后 3mo 最高。手术前后不同时间点之间差异具有统计学意义($F_{\text{时间}} = 7.16, P_{\text{时间}} < 0.01$),两组组间差异有统计学意义($F_{\text{组间}} = 3.99, P_{\text{组间}} < 0.05$),手术前后与手术方式之间不存在交互效应($F_{\text{时间} \times \text{组间}} = 1.38, P_{\text{时间} \times \text{组间}} > 0.05$)。组间不同时间点比较:术前和术后 1mo 干细胞组均高于羊膜组,但差异无统计学意义($P > 0.05$)。术后 3mo 干细胞组明显高于羊膜组,差异有统计学意义($P < 0.01$)。组内不同时间点比较:术后 1mo 与术前相比,差异无统计学意义($P > 0.05$);术后 3mo 与术前、术后 1mo 相比,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

2.3 两组患者不同时间点 OSDI 评分变化 各个时间点 OSDI 评分结果见表 3,两组患者均为术前最高,术后 3mo 最低。手术前后不同时间点之间差异具有统计学意义($F_{\text{时间}} = 8.43, P_{\text{时间}} < 0.01$),两组间差异有统计学意义($F_{\text{组间}} = 4.13, P_{\text{组间}} < 0.05$),手术前后与手术方式之间不存在交互效应($F_{\text{时间} \times \text{组间}} = 1.12, P_{\text{时间} \times \text{组间}} > 0.05$)。组间不同时间点比

较:术前干细胞组评分高于羊膜组,术后 1mo 干细胞组评分低于羊膜组,但差异无统计学意义($P>0.05$);术后 3mo 干细胞组评分明显低于羊膜组,差异有统计学意义($P<0.05$)。组内不同时间点比较:术后 1mo 与术前相比,差异无统计学意义($P>0.05$);术后 3mo 与术前、术后 1mo 相比,差异均有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨论

泪膜是覆盖于眼球表面薄薄的一层液体,润滑、营养和保护眼表功能,对维持眼表正常结构及其功能具有重要作用^[10]。翼状胬肉多伴有泪膜功能异常,如稳定性下降、泪液分泌不足、泪液黏蛋白异常等^[11],这是由于胬肉的增生造成眼球表面形态和结构发生变化以及泪膜分布不均所致。而泪膜功能的异常也会加快胬肉病情的进展。目前翼状胬肉临床上手术方式很多,然而不同的手术方式对泪膜功能的影响也不一样。

本研究结果显示,两组患者术后 1mo 时 BUT、S I t、OSDI 稍好于术前,但差异无统计学意义,表明翼状胬肉手术 1mo 后泪膜功能虽有所改善,但改善程度较为有限。我们认为可能与以下因素有关:(1)手术过程中对眼表上皮的机械性损伤以及滴眼液中的防腐剂对眼表上皮的毒性作用;(2)伤口愈合后眼表面仍不平整影响了泪液的均匀分布;(3)术后组织水肿、炎症反应等。术后 3mo 时 BUT、S I t、OSDI 明显好于术前和术后 1mo,差异有统计学意义,表明随着恢复时间的延长,无论是羊膜移植还是带角膜缘干细胞的结膜移植,其患眼泪膜功能得到了明显改善。羊膜是一层半透明的薄膜,不含血管、淋巴管和神经等,但含有一定水平胶原酶抑制剂和多种细胞生长因子,包括上皮生长因子和角质化细胞生长因子^[12-14]。翼状胬肉切除联合羊膜移植将羊膜覆盖手术创面,有利于创面周围正常的角结膜上皮细胞和角膜缘干细胞增殖、分化,并促使细胞向创面生长移行,促进创面修复愈合^[15]。角膜缘干细胞具有细胞更新和组织再生能力,增生活跃,易分化为正常的角结膜上皮细胞^[16]。翼状胬肉切除联合带角膜缘干细胞的结膜移植直接给手术创面提供大量的干细胞,通过增殖、分化、移行,快速修复了受损的角膜上皮表面,同时使杯状细胞密度增加,提高了泪膜的稳定性,达到了重建眼表泪膜功能的目的^[17]。比较两组结果发现,带角膜缘干细胞的结膜移植效果比羊膜移植更为理想。分析认为,相比于羊膜移植,带角膜缘干细胞的结膜移植为病变部位的角巩膜缘提供具备活力且健康的干细胞,让患者眼表的微环境得到有效改善,缩短受损角膜上皮恢复所需时间,降低炎症刺激程度,故对泪膜稳定性改善更佳。

综上,翼状胬肉切除联合羊膜移植或带角膜缘干细胞的自体结膜移植都有助于创面的修复、泪膜的稳定、眼表功能的重建,但相比而言,羊膜不具有类似干细胞的增殖分化功能,临床疗效不如干细胞移植明显。此外羊膜来自

于异体组织,虽抗原极低,但移植至眼部仍有溶解的风险^[18]。而带角膜缘干细胞的自体结膜移植取材方便简单,取自自身,植片存活率高,术后泪膜功能能较快地恢复。

参考文献

- 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
- 李剑洪. 原发性翼状胬肉对泪膜稳定性的影响. *中华眼视光学与视觉科学杂志* 2009;11(2):146-148
- 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):189-192
- 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
- Hyungtaek RT, Jae KM, Moonjung C, 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
- Marmamula S, Khanna RC, Rao GN. Population-based assessment of prevalence and risk factors for pterygium in the South Indian state of Andhra Pradesh: the Andhra Pradesh Eye Disease Study. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2013;54(8):5359-5366
- Gelareh N, Sonia Y. The use of dry amniotic membrane in pterygium surgery. *Clin Ophthalmol* 2016;10:705-712
- Ha J, Martinez JA, Korchak M, et al. Intraoperative Fluorescein Staining of Cryopreserved Amniotic Membrane Grafts to Improve Visualization During and After Pterygium Surgery: A Novel Technique. *Cornea* 2016;35(3):413-416
- 林晨,杨敏敏,郑度. 眼疾病指数量表中文版的研制和性能评价. *眼科新进展* 2013;33(1):38-40
- Montesmico R, Cervino A, Ferrerblasco T, et al. The Tear Film and the Optical Quality of the Eye. *Ocul Surf* 2010;8(4):185-192
- Lee AJ, Lee J, Saw SM, et al. Prevalence and risk factors associated with dry eye symptoms: a population based study in Indonesia. *Br J Ophthalmol* 2002;86(12):1347-1351
- 岳江,岳辉,任秋锦,等. 翼状胬肉切除联合羊膜移植手术前后泪膜功能的改变. *中国现代医学杂志* 2012;22(25):78-81
- Meller D, Pauklin M, Thomasen H, et al. Amniotic Membrane Transplantation in the Human Eye. *Dtsch Arztebl Int* 2011;108(14):243-248
- 徐悦. 新鲜羊膜移植治疗复发性翼状胬肉临床观察. *中国实用眼科杂志* 2006;24(9):995
- 姚江锋. 翼状胬肉切除联合羊膜移植术对患者泪膜功能的影响. *国际眼科杂志* 2017;17(5):1002-1004
- 穆劲卫,吴丽华,咎艳. 羊膜移植与角膜缘干细胞移植治疗复发性翼状胬肉疗效对比. *中国实用眼科杂志* 2012;30(7):831-833
- 蒋兆荣. 自体角膜缘干细胞结膜瓣移植术在翼状胬肉治疗中的临床效果及其对泪膜功能的影响研究. *中国实用医药* 2018;13(15):24-26
- 宋青山,范慧雅,陈子林. 角膜缘干细胞移植治疗翼状胬肉切除联合羊膜移植术后羊膜溶解. *国际眼科杂志* 2016;16(2):365-366