

翼状胬肉切除术前与术后角膜变化的研究

林国乔, 陈力迅, 刘 蓉, 常丽璟

作者单位: (210006) 中国江苏省南京市, 南京医科大学附属南京第一医院眼科

作者简介: 林国乔, 在读硕士研究生。

通讯作者: 陈力迅, 行政副主任, 副主任医师, 硕士研究生导师, 研究方向: 白内障、青光眼、玻璃体视网膜疾病、小儿眼科和眼外伤等眼疾的诊治. lixunchen@hotmail.com

收稿日期: 2010-04-23 修回日期: 2010-06-03

Study on the corneal surface changes before and after pterygium excision

Guo-Qiao Lin, Li-Xun Chen, Rong Liu, Li-Jing Chang

Department of Ophthalmology, Nanjing Medical University Affiliated Nanjing First Hospital, Nanjing 210006, Jiangsu Province, China

Correspondence to: Li-Xun Chen. Department of Ophthalmology, Nanjing Medical University Affiliated Nanjing First Hospital, Nanjing 210006, Jiangsu Province, China. lixunchen@hotmail.com
Received: 2010-04-23 Accepted: 2010-06-03

Abstract

• **AIM:** To evaluate the changes of corneal topography and corneal astigmatism after pterygium excision with two different surgical methods.

• **METHODS:** Twenty-three eyes of 20 patients with primary pterygium were selected and separated into 2 groups randomly as follows: group A, pterygium excision with 0.2g/L mitomycin C (MMC) for 2 minutes intraoperatively for 11 patients 13 eyes; group B, pterygium excision with autografting limbus stem cells transplantation for 9 patients 10 eyes. The changes of corneal topography and corneal astigmatism were observed by the Orbscan II Corneal Topography System before the surgery and 1 week, 1 month after surgery respectively.

• **RESULTS:** In both two groups, significant decreases in the results of the anterior surface of the cornea to the perfect spherical surface (Diff value), corneal curvature, and corneal astigmatism were seen after 1 week and 1 month follow-up, and the differences had statistical significances ($P < 0.05$). In group A, the changes of those values above between postoperative and preoperative were more apparent than those in group B in statistics ($P < 0.05$), while the posterior surface of the cornea to the perfect spherical surface (Diff value) on 1 week and 1 month after surgery had no statistical difference between two groups. And the changes of the posterior surface of the cornea to the perfect spherical surface (Diff value) between postoperative and preoperative had no statistical differences.

• **CONCLUSION:** Surgical excision combined using 0.2g/L MMC intraoperatively can release the mechanical force on cornea by pterygium, and improve topographic and clinical astigmatism significantly. This combined surgical method is efficient, it can reduce the pterygium recurrence, decrease the corneal astigmatism, and improve visual acuity as well.

• **KEYWORDS:** pterygium; mitomycin C; Orbscan II corneal topography system; corneal anterior surface; corneal posterior surface; corneal curvature; astigmatism

Lin GQ, Chen LX, Liu R, et al. Study on the corneal surface changes before and after pterygium excision. *Int J Ophthalmol (Guji Yanke Zazhi)* 2010;10(7):1294-1296

摘要

目的: 研究不同翼状胬肉切除手术前后患者术眼散光度及 Orbscan II 角膜前后表面 Diff 值及角膜最陡经线屈光力的变化规律。

方法: 对 20 例 23 眼原发性翼状胬肉患者随机分为两组, 行胬肉切除联合术中应用 0.2g/L MMC 者 11 例 13 眼为 A 组, 行胬肉切除联合角膜缘干细胞 10 眼为 B 组, 术前、术后 1wk 及术后 1mo 分别行 Orbscan II 角膜地形图仪检查, 记录术前术后角膜前表面 Diff 值, 角膜后表面 Diff 值, 术前最陡经线上屈光度及术前后角膜散光度的变化, 并进行统计学分析。

结果: A 组、B 组术后 1wk, 1mo 的角膜前表面 Diff 值、最陡经线上屈光度、散光度比术前均有明显下降, 差异均存在相关性 ($P < 0.05$); 而两组相比, 术后 1wk, 1mo 的角膜前表面 Diff 值, 术前最陡经线上屈光度及手术前后角膜散光度的变化, A 组均比 B 组有明显下降, 差异有显著性。两组术后 1wk, 1mo 的角膜后表面 Diff 值与术前的差异无显著性差异。

结论: 经手术治疗, 可以解除翼状胬肉对角膜的机械牵拉及压迫作用, 降低散光, 提高视力, 手术中使用 0.2g/L MMC 简便可行, 既可降低复发率, 又能减轻术眼的角膜散光度, 促进视力恢复。

关键词: 翼状胬肉; 丝裂霉素 C; Orbscan II 检查系统; 角膜前表面; 角膜后表面; 屈光度; 散光度

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2010.07.017

林国乔, 陈力迅, 刘蓉, 等. 翼状胬肉切除术前与术后角膜变化的研究. *国际眼科杂志* 2010;10(7):1294-1296

0 引言

翼状胬肉为眼科的常见病, 多发病, 是发生在睑裂区局部球结膜纤维血管组织呈三角形膜样增生及变性侵犯角膜的一种疾病^[1], 除了影响美观外, 还引起眼刺激征及不同程度地影响视力, 手术是目前治疗翼状胬肉的最主要方法, 通过比较术前术后患者角膜的 Orbscan II 检查系统

相关值的变化,及采用不同手术方式,对结果进行比较,探讨翼状胬肉的生长对角膜形态的改变,及术后角膜形态的变化。

1 对象和方法

1.1 对象 来我院眼科就诊的 20 例原发性翼状胬肉患者共 23 眼,女 12 例,男 8 例;平均年龄 68.5(63~72)岁。胬肉侵犯角膜均 ≥ 1.5 mm,随机分为两组:(1)行胬肉切除联合术中应用 0.2g/L MMC 者为 A 组,共 11 例 13 眼。(2)行胬肉切除联合角膜缘干细胞为 B 组,共 9 例 10 眼。术前均经过裂隙灯显微镜检查、直接检眼镜检查,排除角膜炎或角膜瘢痕等眼表疾病,无内眼手术史,术后无角膜上皮缺损或愈合不良,无手术后并发症。

1.2 方法 手术者为同一高年资医师,A 组采用翼状胬肉切除加术中应用 0.2g/L 丝裂霉素 C^[2] 浸泡棉片置于角膜缘和裸露的巩膜上,持续 2min 后用生理盐水彻底冲洗,至少冲 200mL,去除残余 MMC;B 组采用胬肉切除后,采用角膜缘干细胞移植术,术后均予典必殊(地塞米松妥布霉素)眼液滴术眼 4 次/d,使用 1wk。术后 1wk 拆线。检查方法:分别于术前、术后 1wk、术后 1mo 予 Orbscan II 系统检查,记录相关数值,检查者均为同一熟练技师操作。

统计学分析:使用 SPSS 12.0 统计软件处理数据,采用自身对照、随机对照,对 A、B 两组术前术后的角膜前后表面 Diff 值、术前最陡经线屈光度变化及术前后角膜散光度进行 *t* 检验, $P < 0.05$ 表示有显著差异,有统计学意义。

2 结果

观察期间,观察对象依从性良好,能按时复查,观察期间无复发病例或其他手术并发症。

2.1 角膜前表面 Diff 值 A 组病例,术后 1wk 与术前相比明显下降,存在显著性差异($P < 0.05$);术后 1mo 分别与术前及术后 1wk 相比,均明显下降,其差异存在显著性($P < 0.05$)。B 组病例,术后 1wk 与术前相比前表面 Diff 值,存在显著性差异($P < 0.05$),术后 1mo 分别与术前及术后 1wk 相比,均明显下降,均存在显著性差异($P < 0.05$)。两组之间比较:术前两组之间角膜前表面 Diff 值差异无显著性差异,术后 1wk,A 组比 B 组降低,两组之间存在显著性差异($P < 0.05$),术后 1mo 两组之间差异仍存在非常显著性差异($P < 0.01$,表 1)。

2.2 角膜后表面 Diff 值 术前 23 眼的角膜后表面 Diff 值的平均值为 0.037 ± 0.019 mm,术后 1wk 为 0.036 ± 0.017 mm,术后 1mo 为 0.036 ± 0.018 mm,术前与术后 1wk 的角膜后表面 Diff 值比较,*t* 值为 1.305,*P* 值为 0.206,术前与术后 1mo 比较,*t* 值为 1.183,*P* 值为 0.249,故术前与术后 1wk、1mo 相比,其变化无显著性差异。

2.3 最陡经线屈光度 术前 23 眼最陡经线范围于 $71^\circ \sim 120^\circ$ 之间(其中 18 眼介于 $85^\circ \sim 98^\circ$ 之间)。A 组术前最陡经线屈光度 $41.2 \sim 48.9$ D,术后 1wk 为 $40.5 \sim 46.9$ D,术后 1mo 为 $39.2 \sim 46.1$ D;B 组术前最陡经线屈光度 $42.3 \sim 47.6$ D,术后 1wk 为 $41.8 \sim 46.6$ D,术后 1mo 为 $41.4 \sim 48.2$ D(表 2)。A 组病例,术后 1wk 与术前相比,屈光度明显下降,差异有显著性差异($P < 0.01$);术后 1mo 与术前相比,亦有显著性差异($P < 0.01$);术后 1mo 与术后 1wk 相比,屈光度的降低仍存在显著性差异($P < 0.05$)。B 组病例,术后 1wk 与术前相比,其下降有显著性差异($P < 0.01$);术后 1mo 与术前比较,无显著性差异;术后 1mo 与术后 1wk 相比,无显著性差异。A、B 两组之间比较,术前两

表 1 两组术前术后的角膜前表面 Diff 值 ($\bar{x} \pm s, \text{mm}$)

组别	<i>n</i>	术前	术后 1wk	术后 1mo
A 组	13	0.018 ± 0.026	0.014 ± 0.026	0.008 ± 0.023
B 组	10	0.016 ± 0.019	0.014 ± 0.018	0.013 ± 0.019

表 2 两组术前术后的最陡经线屈光度 ($\bar{x} \pm s, \text{D}$)

组别	<i>n</i>	术前	术后 1wk	术后 1mo
A 组	13	45.04 ± 4.13	43.07 ± 3.91	41.92 ± 4.73
B 组	10	44.65 ± 3.53	44.34 ± 3.69	44.34 ± 4.34

表 3 两组术前术后的角膜散光度 ($\bar{x} \pm s, \text{D}$)

组别	<i>n</i>	术前	术后 1wk	术后 1mo
A 组	13	1.806 ± 1.387	1.192 ± 1.402	0.846 ± 1.322
B 组	10	1.688 ± 1.455	1.336 ± 1.238	1.160 ± 1.108

组间的无显著性差异;术后 1wk、术后 1mo,A 组屈光度比 B 组下降明显,均存在显著性差异($P < 0.01$)。

2.4 角膜散光度 A 组术前角膜散光度为 $0.78 \sim 3.25$ D,术后 1wk $0.5 \sim 2.75$ D,术后 1mo $0.22 \sim 1.71$ D;B 组术前角膜散光度为 $0.51 \sim 2.67$ D,术后 1wk $0.12 \sim 1.89$ D,术后 1mo $0.15 \sim 1.74$ D。A 组病例术后 1wk、1mo 的角膜散光度与术前比较,均有明显下降,差异存在显著性($P < 0.01$);B 组病例术后 1wk、1mo 的角膜散光度与术前比较,其下降程度均存在显著性差异($P < 0.05$)。两组相比,术前两组间无显著性差异;术后 1wk 两组间,A 组角膜散光度下降比 B 组明显,存在显著性差异($P < 0.05$),术后 1mo 两组间散光度的下降的比较,A 组仍优于 B 组,存在显著性差异($P < 0.01$,表 3)。

3 讨论

随着胬肉的生长可使角膜的形态、弯曲度发生改变,从而引起散光的发生,Habsen 等检查 39 眼发现胬肉眼呈规则性散光,散光度可达 5.00D,但多数视力不下降,由于本研究中,观察对象年龄均 > 50 岁,存在不同程度的老视及白内障,或眼底病变,故各组视力不存在可比性,不将其进行对比。翼状胬肉引起角膜表面形态改变的机制有 3 种:(1)角膜上皮层和泪膜的改变;(2)角膜基质层的改变;(3)角膜机械性的牵拉^[3,4]。本组中,术前由于胬肉对角膜机械牵拉作用,引起大部分观察对象的角膜最陡经线介于 $85^\circ \sim 98^\circ$ 之间,接近垂直经线,而水平经线相对变平坦,术后由于解除了角膜牵拉,使得接近垂直方向的经线屈光度下降,减少与水平经线的差值从而使角膜表面更规则,散光度下降。本研究中分别比较两种手术方式其结果的差异,结果是有显著性差异的,其中 A 组是采用术中应用 MMC,由于 MMC 能使细胞的 DNA 解聚,阻碍 DNA 的复制,从而抑制球结膜下和巩膜之间成纤维细胞过度增生、纤维化、瘢痕形成,故减少术后瘢痕的牵拉作用所致的角膜形态改变,进而影响角膜曲率及散光度。

前突极值(Diff 值)表示角膜顶距理想球面的距离,反映角膜前后表面的前突程度,其大小与眼内压,角膜厚度及角膜曲率相关。胬肉生长过程中,逐渐越过角膜缘长入角膜内,引起角膜受压牵引,角膜变平曲率改变,通过手术切除胬肉,解除牵拉,角膜前表面形态及曲率发生改变,曲率增大,Diff 值增加。而且翼状胬肉在其生长过程中,其血管、纤维侵入角膜实质,其对角膜造成的损伤是通过翼状胬肉切除术不能解决的,其所造成的角膜表面的不规则

性是不可逆转的^[5]。本组研究中,手术前后角膜前表面 Diff 值变化有统计学差异,说明手术对本组胬肉对角膜表面的影响是可逆的,胬肉侵入角膜基质程度较轻,未引起基质瘢痕,经过 1mo 恢复期后角膜前表面形态较规则。手术过程未损伤角膜基质层,缝合切口未带任何巩膜或角膜组织,仅单纯缝合结膜,故不对角膜起牵拉作用,其中, A 组术中采用 MMC,起抑制纤维母细胞的增殖,抗瘢痕化作用,其术后角膜弹性的恢复及散光下降,都优于 B 组。术后 23 眼无角膜炎或胬肉复发,翼状胬肉手术后散光度数均明显下降,患者的视力得到了提高,不同程度地提高了患者的生活质量。角膜后表面 Diff 值术前术后改变无统计学差异,说明翼状胬肉对角膜的机械性牵拉及压迫,未引起角膜后表面的形态及高度的变化,但若胬肉侵入较深,致角膜基质存在明显瘢痕亦可能使术前术后 Diff 值发生变化,本组术前最陡经线的屈光度手术后有所变化,说明手术使胬肉对角膜的影响有改善,在一定程度上恢复角膜的规性,从而减少散光度。

长期以来,翼状胬肉手术切除后的高复发率使部分眼科临床医生对于手术抱观望态度,本次研究中采用不同术式,其中 A 组病例采用翼状胬肉切除加术中应用 0.2g/L MMC,此种方法已被国外学者证实能降低复发率^[6]但曾有报道应用 MMC 所致严重并发症,虽然本次研究中未出现如巩膜变薄溶解、角膜穿孔、虹膜炎、青光眼等^[7],但仍应重视。本研究中 MMC 为术中一次性使用,所以不存在术后滥用 MMC 致严重后果的可能。有报道^[8],翼状胬肉术前患者存在复视、眩光和视物变形等,这些症状在术后得到明显的改善。而本试验进一步验证术中运用 0.2g/L MMC 能减轻术眼充血程度,明显降低角膜散光度,使角膜形态趋于规则,使得患者术后不适感下降,视觉敏感度在一定程度上有所改善。翼状胬肉的药物作用不显著,

对于初发胬肉,如有异物感或干燥感可予人工泪液、抗生素及糖皮质激素等眼液以缓解症状,控制慢性炎症反应,防止复发而无助于消除胬肉,长期以来仍以手术治疗为主。胬肉可引起角膜变形和视力下降,手术切除可以改善这些变化,但是部分胬肉的角膜变形在术后不能完全恢复正常。因此我们认为,在考虑手术适应证时,不必一定延迟到它侵及视轴区。当胬肉引起明显的角膜形态改变或产生视觉异常症状时,可以考虑手术。适当提前手术时机,有利于术后角膜形态恢复,明显提高视觉质量。胬肉预后的预测及 Orbscan II 系统中各项值的关系,仍待进一步观察探讨。

参考文献

- 1 徐锦堂,孙秉基,方海洲. 眼表疾病的基础理论与临床. 天津:天津科学技术出版社 2008;287
- 2 Sharma A, Gupta A, Ram J. Low-dose intraoperative mitomycin-C versus conjunctival autograft in primary pterygium surgery: long term follow-up. *Ophthalmic Surg Lasers* 2000;31:301-307
- 3 Hansen A, Norm M. Astigmatism and surface phenomena in pterygium. *Digital Object Identifier* 1980;2:1755-1768
- 4 Budak K, Khater TT, Friedman NJ, et al. Corneal topographic changes induced by excision of perilimbal lesions. *Ophthalmic Surg Lasers* 1999;30(6):458-464
- 5 李纳,邹留河,苏晓铎,等. 翼状胬肉大小与角膜地形图的相关性研究. *眼科* 2003;12(6):333-335
- 6 Akura J, Kaneda S, Matsuura K, et al. Measures for preventing recurrence after pterygium surgery. *Cornea* 2001;20(7):703-707
- 7 Wong VA, Law FC. Use of mitomycin C with conjunctival autograft in pterygium surgery in Asian-Canadians. *Ophthalmology* 1999;106(8):1512-1515
- 8 Kamel S. The pterygium: its etiology and treatment. *Am J Ophthalmol* 1954;38:682