

两种翼状胬肉手术方式对角膜曲率影响的临床研究

王振亮,王世明,施瑜劲

作者单位:(362000)中国福建省泉州市儿童医院眼科
作者简介:王振亮,硕士,住院医师,研究方向:眼表疾病。
通讯作者:王振亮.wangzhenliang675@163.com
收稿日期:2010-07-20 修回日期:2010-09-02

Clinical study on the effect of two surgery methods for pterygium on corneal curvature

Zhen-Liang Wang, Shi-Ming Wang, Yu-Jing Shi

Department of Ophthalmology, Quanzhou Children's Hospital, Quanzhou 362000, Fujian Province, China

Correspondence to: Zhen-Liang Wang, Department of Ophthalmology, Quanzhou Children's Hospital, Quanzhou 362000, Fujian Province, China. wangzhenliang675@163.com

Received:2010-07-20 Accepted:2010-09-02

Abstract

• AIM: To study the changes of corneal curvature after simple pterygium excision and pterygium excision with limbal stem cell transplantation.

• METHODS: Totally 38 patients 54 eyes with pterygium were selected. They were divided into 2 groups in random: simple pterygium excision was performed in group A (16 cases and 21 eyes), pterygium excision with limbal stem cell transplantation was performed in group B (22 cases and 33 eyes). The results of visual acuity, astigmatism and corneal curvature were tested between pre-surgery and post-surgery 10 day, pre-surgery and post-surgery 1 month, post-surgery 10 day and post-surgery 1 month in both groups.

• RESULTS: Naked visual acuity of post-surgery was better than that of pre-surgery. Corneal horizontal curvature on post-surgery was better than that of pre-surgery. Corneal vertical curvature: In group A, the corneal vertical curvature of post-surgery was higher than that of pre-surgery ($P < 0.05$). In group B, the vertical curvature on post-surgery 10 day had no statistical difference than that of pre-surgery ($P > 0.05$), on post-surgery 1 month which was higher than that of pre-surgery and post-surgery 10 days ($P < 0.05$). Corneal mean curvature on post-surgery was better than that of pre-surgery. Astigmatism: the with-the-rule keratic astigmatism on post-surgery 10 day and on post-surgery 1 month was less than that of pre-surgery.

• CONCLUSION: The corneal horizontal curvature in the surgeries for pterygium can be ascended which can reduce pterygium induced refractive astigmatism. In short time after surgery, the effect of simple pterygium excision is similar to the effect of pterygium excision with limbal

stem cell transplantation on corneal curvature.

• KEYWORDS: pterygium; simple pterygium excision surgery; limbal stem cell transplantation; corneal curvature; astigmatism

Wang ZL, Wang SM, Shi YJ. Clinical study on the effect of two surgery methods for pterygium on corneal curvature. *Int J Ophthalmol (Guoji Yanke Zazhi)* 2010;10(10):1988-1990

摘要

目的:探讨单纯翼状胬肉切除与翼状胬肉切除联合角膜缘干细胞移植两种手术前后角膜曲率的改变,并比较两种手术后角膜曲率的变化差异。

方法:单侧翼状胬肉 38 例 54 眼,分 2 组,A 组单纯翼状胬肉切除术 16 例 21 眼,B 组翼状胬肉切除联合角膜缘干细胞移植术 22 例 33 眼,查术前、术后 10d 及 1mo 裸眼视力、角膜曲率、散光度。

结果:两组术后裸眼视力均有提高。角膜水平曲率:两组术后比术前都有显著提高。角膜垂直曲率:A 组术后比术前有所提高;B 组术后 10d 与术前无统计学差异,术后 1mo 比术前及术后 10d 均有所提高。角膜平均曲率:两组术后比术前都有显著提高。散光:两组术后 10d 及 1mo 循规性角膜散光均比术前减少。

结论:翼状胬肉手术使水平径线角膜曲率回升,而垂直径线角膜曲率变化不明显。术后近期内,单纯翼状胬肉切除术和翼状胬肉切除联合角膜缘干细胞移植术对角膜曲率的影响相仿。

关键词:翼状胬肉;单纯翼状胬肉切除术;角膜缘干细胞移植术;角膜曲率;散光

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2010.10.049

王振亮,王世明,施瑜劲.两种翼状胬肉手术方式对角膜曲率影响的临床研究.国际眼科杂志 2010;10(10):1988-1990

0 引言

翼状胬肉是眼科常见病,治疗仍以手术为主。随着对翼状胬肉和屈光状态关系的研究逐渐增多,为了解胬肉切除对翼状胬肉患者屈光状态的影响,现收集我院 2009-10/2010-02 行单纯翼状胬肉切除的 16 例 21 眼与翼状胬肉切除联合角膜缘干细胞移植 22 例 33 眼两种手术的临床资料,对术前术后不同时间点的有关屈光状态的指标进行监测,现将结果报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 观察我院就诊并手术的单侧(仅发生于鼻侧或颞侧)翼状胬肉患者,事先用裂隙灯、眼底镜作眼睑、结膜、角膜、瞳孔、晶状体、玻璃体、视网膜情况的检查,以排除屈光间质混浊、眼底疾病等后,选择 38 例 54 眼翼状胬肉患者,随机分成两组,行单纯翼状胬肉切除术的作为 A 组,16 例 21 眼,年龄 40~76(平均 59.06 ± 8.44) 岁,其中

男 10 例 14 眼,女 6 例 7 眼;鼻侧 20 眼,颞侧 1 眼;原发性 19 眼,复发性 2 眼;无散光 1 眼,循规性散光 15 眼,逆规性散光 3 眼,斜向散光 2 眼;翼状胬肉侵入角膜 2~4.5(平均 2.79 ± 0.82)mm。行翼状胬肉切除联合角膜缘干细胞移植术的作为 B 组,为 22 例 33 眼,年龄 43~74(平均 58.32 ± 9.50)岁,其中男 10 例 14 眼,女 12 例 19 眼;鼻侧 31 眼,颞侧 2 眼;原发性 29 眼,复发性 4 眼;无散光 1 眼,循规性散光 24 眼,逆规性散光 4 眼,斜向散光 4 眼;翼状胬肉侵入角膜 2~4.5(平均 2.70 ± 1.00)mm。所有患者均在术前向其讲明手术方式及手术风险,并取得患者的同意。

1.2 方法 以单盲法(检测者知道分组情况)按视力-验光-角膜曲率检测-裂隙灯检查的流程,分别对两组患者术前、术后 10d 及 1mo 的裸眼视力、屈光度、角膜曲率进行检测,均测 3 次,取平均值。并于术前在裂隙灯下对所有患者的胬肉侵入角膜的长度用量尺进行测量。所有测量均由同一人完成。眼散光度用日本 Canon R-F10 全自动电脑验光仪进行测量;角膜曲率用国产 YT2A 角膜曲率计进行检测,记录两相互正交子午线的曲率,近水平方向曲率为 K1,近垂直方向曲率为 K2,近水平与近垂直曲率的平均值为角膜平均曲率 $mK = (K1 + K2) / 2$,近垂直与近水平曲率之差为角膜散光量 $\Delta K = K2 - K1$,最大屈光力的轴向定为角膜散光轴。A 组和 B 组手术均由同一术者完成。

统计学分析:全部数据经 SPSS 15.0 软件进行统计学处理。因样本量不多,所得资料的总体分布形式不能确定,故采用非参数检验方法。以两配对样本的秩和检验,检验每组术后 10d 与术前、术后 1mo 与术前、术后 10d 与术后 1mo 的视力、角膜曲率和散光度的差异;以两独立样本的秩和检验,检验术后 10d、术后 1mo 两组的视力、角膜曲率和散光度的差异。

2 结果

2.1 裸眼视力 A 组术前平均裸眼视力 0.33 ± 0.16 ,术后 10d 为 0.43 ± 0.14 ,比术前有非常显著提高($P < 0.01$);术后 1mo 为 0.63 ± 0.18 ,比术前及术后 10d 皆有非常显著提高($P < 0.01$)。B 组术前平均裸眼视力 0.32 ± 0.13 ,术后 10d 为 0.46 ± 0.11 ,比术前有非常显著提高($P < 0.01$);术后 1mo 为 0.60 ± 0.15 ,比术前及术后 10d 皆有非常显著提高($P < 0.01$)。

2.2 角膜水平曲率 A 组术前平均角膜水平曲率 $41.28 \pm 1.36D$,术后 10d 为 $42.15 \pm 1.08D$,比术前有非常显著提高($P < 0.01$);术后 1mo 为 $43.31 \pm 1.01D$,比术前及术后 10d 皆有非常显著提高($P < 0.01$)。B 组术前平均角膜水平曲率 $41.45 \pm 1.75D$,术后 10d 为 $43.02 \pm 1.32D$,比术前有非常显著提高($P < 0.01$);术后 1mo 为 $43.49 \pm 1.17D$,比术前及术后 10d 皆有非常显著提高($P < 0.01$)。

2.3 角膜垂直曲率 A 组术前平均角膜垂直曲率 $42.70 \pm 1.20D$,术后 10d 为 $42.93 \pm 1.10D$,比术前有所提高($P < 0.05$);术后 1mo 为 $43.05 \pm 1.11D$,比术前有所提高($P < 0.05$),但和术后 10d 无明显统计学差异。B 组术前平均角膜垂直曲率 $42.81 \pm 1.49D$,术后 10d 为 $42.94 \pm 1.35D$,与术前无明显统计学差异;术后 1mo 为 $43.06 \pm 1.34D$,比术前及术后 10d 均有所提高($P < 0.05$)。

2.4 角膜平均曲率 A 组术前平均角膜平均曲率 $41.99 \pm 1.15D$,术后 10d 为 $42.54 \pm 1.02D$,比术前有非常显著提高($P < 0.01$);术后 1mo 为 $43.18 \pm 1.03D$,比术前及术后 10d 皆有非常显著提高($P < 0.01$)。B 组术前平均角膜平

均曲率 $42.13 \pm 1.52D$,术后 10d 为 $42.98 \pm 1.26D$,比术前有非常显著提高($P < 0.01$);术后 1mo 为 $43.28 \pm 1.22D$,比术前及术后 10d 皆有非常显著提高($P < 0.01$)。

2.5 散光 A 组术前循规性角膜散光占 71%,平均角膜散光度 $1.59 \pm 0.84D$,平均眼总散光度 $1.30 \pm 0.75D$,眼总散光度比角膜散光度小 $0.28 \pm 0.19D$;术后 10d 循规性角膜散光占 67%,比术前减少,平均角膜散光度 $0.93 \pm 0.59D$,平均眼总散光度 $0.68 \pm 0.53D$,均各较术前明显下降($P < 0.01$),眼总散光度比角膜散光度小 $0.25 \pm 0.17D$,与术前相仿($P > 0.05$);术后 1mo 循规性角膜散光占 43%,比术前和术后 10d 均减少,平均角膜散光度 $0.42 \pm 0.38D$,平均眼总散光度 $0.22 \pm 0.30D$,均各较术前明显下降($P < 0.01$),而比术后 10d 有所下降($P < 0.05$)。眼总散光度比角膜散光度小 $0.20 \pm 0.13D$,与术前和术后 10d 均相仿($P > 0.05$)。B 组术前循规性角膜散光占 73%,平均角膜散光度 $1.57 \pm 0.83D$,平均眼总散光度 $1.30 \pm 0.73D$,眼总散光度比角膜散光度小 $0.28 \pm 0.25D$;术后 10d 循规性角膜散光占 61%,比术前减少,平均角膜散光度 $0.71 \pm 0.50D$,平均眼总散光度 $0.47 \pm 0.45D$,均各较术前明显下降($P < 0.01$),眼总散光度比角膜散光度小的 $0.23 \pm 0.24D$,与术前相仿($P > 0.05$);术后 1mo 循规性角膜散光占 39%,比术前和术后 10d 均减少,平均角膜散光度 $0.51 \pm 0.57D$,平均眼总散光度 $0.31 \pm 0.46D$,均各较术前、术后 10d 明显下降($P < 0.01$)。眼总散光度比角膜散光度小 $0.21 \pm 0.27D$,较与前和术后 10d 均相仿($P > 0.05$)。两组相比,术后 10d、1mo 的裸眼视力、角膜曲率和散光度的变化俱无显著差异($P > 0.05$)。

3 讨论

翼状胬肉是长期慢性炎症刺激下出现的异常增生的结膜组织,病理学上以炎症浸润、组织增生、纤维化、血管生成及细胞外基质破坏为特征^[1]。翼状胬肉可引起视力下降,其一是由于胬肉改变了角膜的形状^[2],其二是由于较大胬肉遮挡了光线进入眼内。胬肉手术后 10d,A 组的平均视力由术前的 0.33 ± 0.16 升至 0.43 ± 0.14 ,B 组的平均视力由术前的 0.32 ± 0.13 升至 0.46 ± 0.11 ,术后 1mo,A 组升至 0.63 ± 0.18 ,B 组升至 0.60 ± 0.15 ,术后均较术前有明显上升($P < 0.01$),说明术后角膜形状得到了一定程度的回复,同时也消除了胬肉对光线的遮挡,从而使视力得以提高。而且,术后 1mo 的视力较术后 10d 的更高($P < 0.01$),提示角膜形状的恢复不是术后即刻完成的,而是需要一段时间的过程。当然,并非所有患者的视力都有明显提高,这正如早些年有学者认为胬肉对视力没多大影响一样^[3]。其中的原因可能是:(1)术前胬肉既没阻碍光线进入眼内,也没对角膜形态产生明显的改变,对视力的影响不大;(2)较大胬肉,术后角膜形状很难完全恢复正常^[4];(3)胬肉术后最常见的并发症是复发和角膜瘢痕^[5]。

翼状胬肉患者角膜的水平曲率低于其垂直曲率,对于其原因,尚无统一认识,但有以下假设:(1)胬肉压迫角膜,使水平曲率半径增大;(2)胬肉牵拉、扭曲了角膜;(3)胬肉本身及周围聚集的泪膜产生了泪液透镜,使测得的角膜水平曲率减小^[6,7]。两组患者中,角膜水平曲率与术前相比较,A 组术后 10d 平均上升 $0.87D$,术后 1mo 平均上升 $2.03D$;B 组术后 10d 平均上升 $1.57D$,术后 1mo 平均上升 $2.05D$ 。角膜垂直曲率与术前相比较,A 组术后 10d 平均上升 $0.24D$,术后 1mo 平均上升 $0.35D$;B 组术后 10d 平

均上升0.13D,术后1mo平均上升0.25D。两组均是术后角膜水平曲率的上升明显,与术前相比有显著性差异($P < 0.01$),而垂直曲率略有上升,但不是很明显($P > 0.05$)。这也显示了翼状胬肉主要是通过牵拉、压迫角膜造成其所在径线的角膜曲率变小。手术解除了牵拉及压迫,使水平径线的角膜变陡,曲率回升。垂直径线的角膜变化虽然不是非常明显,可在统计学上仍有意义($P < 0.05$),提示胬肉虽然处在水平位,但其对角膜的牵拉力并不是完全在 0° 或 180° 上,它有一定的斜向牵拉作用。

翼状胬肉手术与散光:首先,胬肉术后,循规性散光减少。翼状胬肉可引起散光,而且,由于胬肉使其所在经线的角膜变平,其通常引起的是循规性散光^[8]。本研究中,A组术前从角膜散光看,散光眼占95%,循规性散光眼占71%;从眼总散光看,散光眼占95%,循规性散光眼占71%。B组术前从角膜散光看,散光眼占94%,循规性散光眼占73%;从眼总散光看,散光眼占97%,循规性散光眼占73%。这一结果与上述说法相符。A组术后10d循规性角膜散光下降到占67%,术后1mo降至占43%;B组术后10d循规性角膜散光降到占61%,术后1mo剧降到只占39%。这一改变,考虑是胬肉术后随着水平曲率的回升,角膜水平屈光力逐渐增加,而垂直屈光力变化不大,散光轴向向水平方向偏移,使循规性散光减少。其次,术后散光度数下降。A组角膜散光度术后10d消除了术前原有角膜散光度的41%,术后1mo消除了73%;眼总散光度术后10d消除了术前原有眼总散光度的48%,术后1mo消除了83%。而B组角膜散光度术后10d消除了术前原有角膜散光度的55%,术后1mo消除了68%;眼总散光度术后10d消除了术前原有眼总散光度的64%,术后1mo消除了76%。两组术后散光度皆较术前明显减少($P < 0.01$),考虑是手术后水平角膜曲率明显增大,而垂直角膜曲率仅稍增大,相互间的差距减小,即角膜散光度减小,角膜各径线的屈光力也趋于接近,与国外相关报道^[9-11]的结果一致。而眼总散光度是角膜散光和眼内散光的总合,和角膜散光度密切相关(本研究中两者的相关系数术前和术后都在0.874以上)。因而随着角膜散光度的减小,眼总散光度也相应减小。

无论是单纯翼状胬肉切除术还是翼状胬肉切除联合角膜缘干细胞移植术,术后都主要是角膜水平曲率的提升,使散光度减小,但很多情况下并不能完全消除散光,而散光轴向有从循规性到斜向或逆规性转化的趋势。据此分析,理论上可在胬肉切除后检测角膜曲率和验光,若散光存在,且出现最大角膜曲率轴向向水平方位偏移,可在角膜创面和巩膜创面上作一可拆性牵引线,以减小角膜水平曲率。术后随访检测,确定牵引线的拆除时机,从而最大可能地减小散光、改善患眼视力。或是行翼状胬肉切除联合准分子激光治疗性角膜切削术,但由于在胬肉切除后角膜的恢复需要一段时间,因而加作角膜切削术的时机有待研究确定。

参考文献

- 1 Chui J, DiGirolamo N, Wakefield D, et al. The pathogenesis is of pterygium; current concepts and the ir therapeutic implications. *Ocu L Surf* 2008;6(1):24-43
- 2 近江源次郎. 他たうてしつ. 临床眼科杂志 1988;42:875
- 3 Tarr KH, Constable IJ. Late complications of pterygium treatment. *Br J Ophthalmol* 1980;64(7):496-505
- 4 Tomidokoro A, Oshika T, Amano S, et al. Quantitative analysis of regular and irregular astigmatism induced by pterygium. *Cornea* 1999;18(4):412-415
- 5 Besharati MR, Miratashi SAM, Ahmadi AB. Pterygium surgery; amniotic membrane or conjunctival autograft transplantation. *International J Ophthalmol* 2006;6(6):1258-1262
- 6 Oldenburg JB, Garbus J, McDonnell JM, et al. Conjunctival pterygia; Mechanism of corneal topographic changes. *Cornea* 1990;9(3):200-204
- 7 Richard GL, Laurence S. Pterygium-induced corneal astigmatism. *Clin Exp Optom* 2001;84(4):200-203
- 8 Buratto L. Corneal Topography: The Clinical Atlas. New Jersey: SLACK incorporated 1996; 507
- 9 Maheshwari S. Pterygium-induced cornea lrefractive changes. *Indian J Ophthalmol* 2007;55(5):3832-3836
- 10 Errais K, Bouden J, Mili-Boussen I, et al. Effect of pterygium surgery on corneal topography. *Eur J Ophthalmol* 2008;18(2):177-181
- 11 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