

LASIK 术后干眼症研究

谢秀丽

作者单位:(430000)中国湖北省武汉市,武汉爱尔眼科医院
作者简介:谢秀丽,硕士,主治医师,研究方向:准分子激光。
通讯作者:谢秀丽.tostgirl@sina.com
收稿日期:2012-11-12 修回日期:2012-12-28

Research of xerophthalmia after LASIK

Xiu-Li Xie

Wuhan Aier Eye Hospital, Wuhan 430000, Hubei Province, China
Correspondence to:Xiu-Li Xie. Wuhan Aier Eye Hospital, Wuhan
430000, Hubei Province, China. tostgirl@sina.com
Received:2012-11-12 Accepted:2012-12-28

Abstract

• AIM: To study the incidence of xerophthalmia between people with high myopia and low myopia after laser *in situ* keratomileusis (LASIK), and find a way to prevent the xerophthalmia.

• METHODS: The research was based on the retrospective analysis of 388 patients who underwent LASIK surgery in Wuhan Aier Eye Hospital during the 2010-2011. The Patients were divided into low and high myopia group. Assessment included xerophthalmia symptoms, tear fluid quantity, lacrimal secretion, tear film stability, corneal epithelial defect and corneal sensation, etc.

• RESULTS: After the surgery, patients with high myopia were significantly higher than the incidence of low myopia groups. High myopia patients, who underwent the LASIK, would have lower tear volume, poorer tear film stability, and higher rate to suffer xerophthalmia symptoms than that of low myopia patients during the observation periods before or after the surgery.

• CONCLUSION: Both low and high myopia groups, the rate of women suffering from dry eye was significantly higher than men. Patients with high myopia was significantly higher than the risk of suffering from dry eye syndrome in patients with low myopia, and high myopia than low myopia patients suffering from dry eye symptoms after LASIK is more severe and more lasting. For patients with high myopia, ICL or TICL surgery should be chosen as possible to for refractive correction.

• KEYWORDS: laser *in situ* keratomileusis; xerophthalmia; lacrimal secretion; tear film stability; corneal epithelial defect

Citation: Xie XL. Research of xerophthalmia after LASIK. *Guoji Yanke Zazhi*(Int Eye Sci) 2013;13(1):125-128

摘要

目的:研究 LASIK 术后干眼症的发病率在高度近视人群和低度近视人群之间的差异性以及探讨预防的方法与机制。

方法:这项研究是基于对 2010-05/2011-05 在武汉市爱尔眼科医院接受 LASIK 手术 388 例患者的回顾性分析。患者被区分为高度近视和低度近视,数据包括干眼症状、泪液量、泪液分泌、泪膜稳定性、角膜上皮缺损等,分析采用 SPSS15.0 统计学软件。

结果:LASIK 术后高度近视患者中干眼症症状的发病率明显高于低度近视人群,高度近视患者在 LASIK 手术前和手术后的各个观察时间段的泪液量较低,泪膜稳定性较差,术后患干眼症症状的比率显著高于低度近视患者。

结论:无论是高度近视人群还是低度近视人群,女性患干眼症的比率明显高于男性。LASIK 术后高度近视患者患干眼症的几率明显高于低度近视患者,而且高度近视患者比低度近视患者在术后患干眼症的症状更严重,更持久,治疗恢复时间也更长。预防和处置 LASIK 术后干眼症的发病几率要重在术前检查筛选,提前治疗干预。对于高度近视患者,要尽可能选择 ICL 或 TICL 手术来进行屈光矫正。

关键词:LASIK;干眼症;泪液分泌;泪膜稳定性;角膜上皮缺损

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.01.36

引用:谢秀丽. LASIK 术后干眼症研究. 国际眼科杂志 2013;13(1):125-128

0 引言

干眼症是 LASIK 手术后最常见的并发症之一。但随着手术案例的增多, LASIK 术后所产生干眼症的发病率也日渐明显和严重,在近视程度的患者之间也存在明显的差异性。高度近视人群干眼症的发病率显著高于低度近视人群,症状特征更严重更持久,甚至有向慢性干眼症进一步发展的趋势。

1 对象和方法

1.1 对象 这项研究是对 2010-05/2011-05 在武汉市爱尔眼科医院接受 LASIK 手术 388 例患者的回顾性分析。患者分为两组,高度近视患者组和低度近视患者组。

1.2 方法 LASIK 手术设备选用 Intralase FS 激光设备

表1 术前眼睛参数情况对比

变量	高度近视	低度近视	P
	患者(n=182例)	患者(n=206例)	
年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	25±16	24±14	>0.05
女性患者患干眼症比率(%)	59	20	<0.01
等效球镜矫正($\bar{x}\pm s$,D)	-5.31±2.26	-4.02±2.22	<0.05
球形校正($\bar{x}\pm s$,D)	-5.22±2.22	-3.59±2.27	<0.05
平均角膜曲率($\bar{x}\pm s$,D)	54.67±1.65	34.61±1.32	<0.01
术前配戴隐形眼镜比率(%)	95	78	<0.05
术前确诊为干眼症比率(%)	61	58	<0.01

表2 术后高度近视患者干眼症情况对比

变量	有干眼症	无干眼症	P
	症状(n=179例)	症状(n=3例)	
女性患者比率(%)	60	0	<0.01
年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	25±16	22±3	>0.05
术前等效球镜屈光度($\bar{x}\pm s$,D)	-5.57±1.82	-4.79±1.37	<0.05
切削深度($\bar{x}\pm s$, μm)	79±25	71±22	<0.01
配戴隐形眼镜比率(%)	88	0	<0.05
戴隐形眼镜时间($\bar{x}\pm s$,a)	4±2	0	<0.05
干眼症状比率(%)	91	9	<0.01
S I t 测试($\bar{x}\pm s$,mm/5min)	5±4	10±1	<0.01
BUT($\bar{x}\pm s$,s)	6±3	10±1	<0.01
FLS($\bar{x}\pm s$,个)	9.3±0.5	6.1±1.3	<0.01

表3 手术切削深度对干眼症发病率的影响

变量	高度近视患	低度近视患	P
	者(n=182例)	者(n=206例)	
女性患者比率(%)	59	55	>0.05
年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	25±3	22±1	>0.05
术前等效球镜屈光度($\bar{x}\pm s$,D)	-5.63±2.24	-5.37±2.03	<0.05
切削深度($\bar{x}\pm s$, μm)	78±30	44±23	<0.01
配戴隐形眼镜比率(%)	95	78	<0.05
确诊为干眼症比率(%)	98	30	<0.01

(美国 Intralase)。所有患者在裂隙灯下接受详细检查,了解眼睑、结膜及角膜情况。并遵循下列的临床诊断和检查:(1)患者症状问询:根据患者主述,详细了解患者的眼睛基本情况(如近视程度、是否有眼干涩、畏光、视力波动等)。(2)泪液分泌试验(S I t):S I t>10mm 为正常,S I t<10mm 为阳性。(3)泪膜破裂时间(BUT)测试:BUT<10s 为泪膜不稳定,即阳性。(4)角膜荧光素染色测试(FLS):着色点个数>8 为阳性。反复测量3次,取平均值作记录^[1]。所有患者均于术前、术后2wk;1,3,6,12mo 行S I t、BUT 和角膜荧光素染色检查,上述检查中有2项结果为阳性并伴有主观症状者诊断为干眼症。术后所有眼睛使用1g/L 玻璃酸钠滴眼液治疗,术后第1mo 至少每3h 1次,术后1mo 后为4次/d。

统计学分析:采用SPSS 15.0 统计学软件进行统计学分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示并进行独立样本t 检验,计数资料进行卡方检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

数据采集388例患者,LASIK 术前229例(59%)的患者被诊断为干眼症,术后240例(62%)的患者被诊断出患有干眼症。

2.1 术前眼睛参数情况对比 在术前诊断中,高度近视人群干眼症的患病率比低度近视人群要高,高度近视患者的女性患者普遍存在较严重的干眼症症状,这也可能是因为这些女性患者长期配戴隐形眼镜所导致。术前眼睛参数情况见表1。

2.2 术后干眼症情况对比 术后高度近视患者中发生干眼症的症状明显,患者普遍有较大的眼表面染色,泪液分泌较差,泪膜稳定性明显少于术前水平,其中女性患者患干眼症的比率比较突出。术后干眼症情况见表2。

2.3 手术切削深度对干眼症发病率的影响 手术过程中,高度近视人群比低度近视人群会有比较大的切削深度,也是影响LASIK 术后干眼症发病率的因素之一(表3)。

表 4 术前和术后干眼症临床诊断情况对比

干眼症评估	时间	高度近视患者(n=182例)	低度近视患者(n=206例)	P
干眼症比率(%)	术前	61	58	<0.05
	术后 2wk	98	30	<0.05
	术后 1mo	87	9	<0.01
	术后 3mo	75	2	<0.01
	术后 6mo	56	1	<0.01
	术后 12mo	42	0	<0.01
S I t($\bar{x}\pm s$,mm)	术前	8±2	12±3	<0.01
	术后 2wk	6±4	13±4	<0.01
	术后 1mo	6±4	14±5	<0.01
	术后 3mo	6±4	14±5	<0.01
	术后 6mo	8±3	15±1	<0.01
	术后 12mo	8±3	16±2	<0.01
BUT($\bar{x}\pm s$,s)	术前	8±3	10±2	<0.01
	术后 2wk	6±4	9±4	<0.01
	术后 1mo	6±4	10±2	<0.01
	术后 3mo	7±4	12±3	<0.01
	术后 6mo	7±4	15±1	<0.01
	术后 12mo	8±3	16±3	<0.01
FLS($\bar{x}\pm s$,个)	术前	7.5±2.5	7.3±1.0	<0.01
	术后 2wk	8.0±3.0	7.0±1.8	<0.01
	术后 1mo	8.0±2.7	6.5±1.7	<0.01
	术后 3mo	7.9±1.8	2.7±1.7	<0.01
	术后 6mo	7.9±1.7	1.4±0.4	<0.01
	术后 12mo	7.5±2.1	1.1±0.1	<0.01

2.4 术前术后干眼症临床诊断情况对比 术后高度近视患者中干眼症症状的发病率明显高于低度近视人群,高度近视人群在术后 1~3mo 内泪液的分泌量和中央角膜知觉也明显下降。随着术后针对性治疗的延续,干眼症患病率在高度近视人群和低度近视人群中均呈现逐步下降趋势,低度近视患者患干眼症后 6mo 症状可逐步消失,而高度近视患者往往需要持续 12mo 甚至更长的观察周期。术前和术后干眼症情况对比情况见表 4。

3 讨论

高度近视患者在 LASIK 手术前和手术后的各个观察时间段的泪液量较低,泪膜稳定性较差,术后患干眼症症状的比率显著高于低度近视患者。其术后眼睛特征参数与术前相比会有一个缓慢的恢复过程,一般术后 3~6mo 后角膜荧光素染色测试值才可能下降,而角膜感知的恢复可能发生在术后 12mo 甚至更长的观测时间段^[2]。低度近视患者在 LASIK 术后 1~6mo 内干眼症症状会有比较明显缓解,术眼条件接近甚至达到术前眼睛参数水平,角膜荧光素染色测试在术后 2wk 内就会有明显的下降。术前术后诊断中,无论是高度近视人群还是低度近视人群,女性患干眼症的比率明显高于男性,尤其是长期配戴隐形眼镜的人群普遍存在干眼症的症状。预防和处置 LASIK 术后干眼症的发病几率要重在术前检查筛选,提前治疗干预。术前 3mo 应尽可能避免配戴隐形镜片,并针对性治

疗。对于高度近视患者,还要尽可能选择 ICL 或 TICL 手术来进行屈光矫正。

高度近视患者与低度近视患者在 LASIK 术后患干眼症的风险都有不同程度的增加,由于在手术中角膜基质切削的深度和手术时间存在着显著的差异性,高度近视患者在 LASIK 术后发展为干眼症的趋势会更突出,这其中又以女性患者居多^[3]。术前检查也发现长期配戴隐形眼镜会导致眼睛的一些特征参数发生变化,例如较低的泪液量、泪膜稳定性较差、眼表面染色分数较大^[4]。一些研究数据也表明,高度近视人群在术后普遍存在角膜知觉下降的现象,这在术后 1~3mo 内尤为明显^[5]。

此外,近视程度不同的患者在眼睛参数上的差异情况也可能是导致高度近视人群在 LASIK 术后的干眼症更加严重和持久的因素之一^[6]。美国白内障及屈光手术治疗学会最近公布的一份治疗报告也指出,干眼症患者并不是一定适合 LASIK 手术,原因是这种手术可能会进一步加重患者的眼干症状^[7]。国外最新的研究结果表明,高度近视患者的 BUT 值(平均 7s)明显低于低度近视患者 BUT 值 11~14s,其原因或者归因于高度近视人群有着较低泪膜稳定性,以及眼睑与泪膜之间的相互作用。在泪液分泌试验(Schirmer 测试)方面,高度近视人群的平均值(4.2±1.5)mm 也明显低于低度近视人群(10.1±1.2)mm,但二者的泪液量方面的数据却没有明显的差

异^[8]。总之,高度近视患者明显偏低的 BUT 和 S I t 值都是否也是导致 LASIK 术后干眼症激增的影响因素还有待进一步研究分析。

参考文献

- 1 张梅,陈家祺,刘祖国.干眼症的诊断.中国实用眼科杂志 2000;18(11):664-668
- 2 姚达强,郭海科,李林.PRK 和 LASIK 治疗中低度近视 2 年后的疗效对比分析.广州医学院学报 2000;28(1):49-52
- 3 苏颖丹,周恩林,姚达强.角膜瓣厚度对 LASIK 效果的影响.眼外伤职业眼病杂志 2005;27(5):344-345

- 4 陈跃国,朱秀安,吕玉环.准分子激光原位角膜磨镶术治疗高度近视.北京医科大学学报 1997;29(5):399-402
- 5 黄婉蓉,孙慧敏,赵少贞.LASIK 术后角膜的创伤愈合反应.国际眼科杂志 2005;5(5):1024-1027
- 6 张建华,郑磊,柳林.准分子激光屈光性角膜切削术治疗近视眼的远期效果分析.第二军医大学学报 2000;21(12):1181-1183
- 7 Keiko Konomi. Preoperative Characteristics and a Potential Mechanism of Chronic Dry Eye after LASIK. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2008;49:168-174
- 8 Xu KP, Yagi Y, Tsubota K. Decrease in corneal sensitivity and change in tear function in dry eye. *Cornea* 1996;15(3):235-239

· 临床研究 ·

胎儿脐带在后巩膜加固术中的应用观察

张小牛,李世洋,马红利

作者单位:(471031)中国河南省洛阳市,解放军 150 中心医院眼科

作者简介:张小牛,男,毕业于武汉大学,硕士,住院医师,研究方向:屈光与眼底病。

通讯作者:张小牛. le_cpy@163.com

收稿日期:2012-09-12 修回日期:2012-12-21

Application observation of fetal umbilical cord in posterior sclera reinforcement surgery

Xiao-Niu Zhang, Shi-Yang Li, Hong-Li Ma

Department of Ophthalmology, No. 150 Hospital of Chinese PLA, Luoyang 471031, Henan Province, China

Correspondence to: Xiao-Niu Zhang. Department of Ophthalmology, No. 150 Hospital of Chinese PLA, Luoyang 471031, Henan Province, China. le_cpy@163.com

Received: 2012-09-12 Accepted: 2012-12-21

Abstract

• AIM: To investigate the safety and efficacy of fetal umbilical cord in posterior scleral reinforcement surgery to treat pathologic myopia.

• METHODS: Totally 100 cases (136 eyes) with pathologic myopia were performed surgery after the posterior scleral reinforcement method with single band of rewatered fetal umbilical cord which had dehydration of alcohol fixation treatment. Postoperative visual acuity, diopter, eye axis and complications were observed. And the follow-up time lasted for 1.5 years.

• RESULTS: After surgery, visual acuity of myopia stable or decreased accounted for 91.2%; corrected visual acuity

was stable or improved after 0.5, 1, 1.5 years, third year respectively in 125 eyes (91.9%), 127 eyes (93.4%) and 124 eyes (91.2%); preoperative axial length of patients was 29.81 ± 1.87 mm while postoperative axial length after the 0.5, 1, 1.5 years respectively were 29.82 ± 1.90 mm, 29.83 ± 1.79 mm, 29.79 ± 2.06 mm. Compared with the preoperative axial length, there was no significant difference ($P > 0.05$). 3 cases had postoperative transient diplopia. No retinal detachment, vitrectomy hemorrhage, rejection and other serious complications occurred.

• CONCLUSION: Posterior scleral reinforcement surgery with fetal umbilical cord is a safe and effective treatment method which can prevent the development of myopia while the long-term effects need further observation.

• KEYWORDS: fetal umbilical cord; posterior sclera reinforcement surgery; pathologic myopia

Citation: Zhang XN, Li SY, Ma HL. Application observation of fetal umbilical cord in posterior sclera reinforcement surgery. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(1):128-130

摘要

目的:探讨使用胎儿脐带的后巩膜加固术治疗病理性近视的安全性和有效性。

方法:将用酒精脱水固定处理后的胎儿脐带复水后,采用单条带后巩膜加固法,对 100 例 136 眼病理性近视患者,行手术治疗,观察其术后视力、屈光度、眼轴及并发症,随访 1.5a。

结果:术后近视度数稳定或减少者占 91.2%;矫正视力术后 0.5, 1, 1.5a 时稳定及提高的分别为 125 眼 (91.9%), 127 眼 (93.4%) 和 124 眼 (91.2%);患者术前眼轴为 29.81 ± 1.87 mm, 术后 0.5, 1, 1.5a 眼轴分别为 29.82 ± 1.90 , 29.83 ± 1.79 , 29.79 ± 2.06 mm, 与术前比较,差异均无