

高度近视 LASEK 术后预留一定屈光度的疗效观察

杨晓宁,毛治平,单武强

作者单位:(721000)中国陕西省宝鸡市人民医院 宝鸡市眼科医院

作者简介:杨晓宁,本科,主治医师,研究方向:视光学、眼表疾病。

通讯作者:杨晓宁. yxx6655@163.com

收稿日期:2013-07-03 修回日期:2013-09-27

Impact of predictive refraction on postoperative vision after LASEK in high myopia patients

Xiao-Ning Yang, Zhi-Ping Mao, Wu-Qiang Shan

Baoji People's Hospital, Baoji 721000, Shaanxi Province, China

Correspondence to: Xiao - Ning Yang. Baoji People's Hospital, Baoji 721000, Shaanxi Province, China. yxx6655@163.com

Received:2013-07-03 Accepted:2013-09-27

Abstract

• AIM: To analyze the clinical results of predictive refraction after Laser - assisted Subepithelial Keratomileusis (LASEK) in high myopia patients.

• METHODS: Totally, 80 patients (160 eyes) with high myopia treated by LASEK were divided into two group according to the different corneal thickness and predictive refraction. Forty patients (80 eyes) in reservation group were reserved a certain diopter (-1.00DS). Other 40 patients (80 eyes) in general group were fully corrected. Ocular symptoms, visual acuity, refraction, and intraocular pressure (IOP) was followed up and observed postoperatively and regularly.

• RESULTS: The postoperative visual acuity after 6 month was all the best in two groups, which appeared a slight decline 1 year and 3 years after surgery. Three years later, uncorrected visual acuity was basically stable. The preoperative refraction in two groups was $-8.25 \pm 1.23D$ with an average of $-0.75 \pm 0.12D$ fallback. The mean corneal curvature and corneal thickness had no significantly change. IOP after surgery was stable in two groups with no complications as secondary high IOP or glaucoma, etc. The results of corneal topography indicated that keratoconus was not occurred 3 years postoperatively in two groups. Six months and 1 year after surgery, mild haze appeared in both groups which were disappeared 3 years postoperatively.

• CONCLUSION: On the premise of safe corneal thickness, we predict a certain degrees of myopia after LASEK in high myopia patients. Through preserving more matrix bed thickness, it will achieve the same expected effect and expand the range of correction.

• KEYWORDS: cornea; high myopia; predictive refraction

Citation: Yang XN, Mao ZP, Shan WQ. Impact of predictive refraction on postoperative vision after LASEK in high myopia patients. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2013;13(11):2355-2357

摘要

目的:观察高度近视患者准分子激光角膜上皮瓣下角膜磨镶术(LASEK)后预留一定屈光度的临床疗效。

方法:对80例高度近视患者常规行双眼LASEK手术。根据角膜厚度、屈光度将其分为两组。预留组:对40例80眼手术者预留一定屈光度(-1.00DS);普通组:40例80眼手术患者全矫。定期对两组患者术后的眼部症状、视力、屈光度、眼压、角膜厚度等进行随访观察。

结果:观察发现,两组患者术后6mo视力均最佳,术后1,3a视力均稍有下降,术后3a裸眼视力基本稳定。两组术前屈光度平均在 $-8.25 \pm 1.23D$,屈光度有平均 $-0.75 \pm 0.12D$ 的回退,两组的屈光度接近。两组角膜平均曲率、角膜厚度无明显的变化,基本稳定。术后两组眼压均稳定,无继发性高眼压及青光眼等并发症发生。角膜地形图检查提示,两组术后3a无圆锥角膜症状。术后6mo;1a两组均有轻度haze出现,至术后3a均无haze发生。

结论:高度近视患者LASEK术后在相对安全角膜厚度的前提下,预留一定的近视度数,为患者保留更多的基质床厚度,同样能达到预期的治疗效果,扩大了近视的矫治范围。

关键词:角膜;高度近视眼;预留度数

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.11.61

引用:杨晓宁,毛治平,单武强.高度近视LASEK术后预留一定屈光度的疗效观察.国际眼科杂志2013;13(11):2355-2357

0 引言

准分子激光上皮瓣下角膜磨镶术^[1](LASEK)于1999年应用于临床后,从理论上降低了准分子激光角膜切削术(PRK)后的角膜上皮混浊,也避免了准分子激光原位角膜磨镶术(LASIK)角膜瓣相关的并发症。其治疗的安全性、有效性均已得到临床的验证。随着技术的成熟,经验的累积^[2],我们尝试给部分近视屈光度较高、但角膜相对

表1 两组患者术后各项数据观察结果比较

观察指标	预留组			普通组		
	术后 6mo	术后 1a	术后 3a	术后 6mo	术后 1a	术后 3a
裸眼视力	1.07±0.12	1.07±0.15	1.07±0.23	1.09±0.02	1.07±0.11	1.07±0.14
屈光度(D)	0.15±0.18	-0.53±0.31	-0.75±0.12	0.12±0.08	-0.34±0.11	-0.65±0.10
角膜厚度(μm)	390.6±0.11	397.8±0.23	405.8±0.35	390.6±0.02	397.8±0.13	405.8±0.21
平均曲率(D)	38.21±0.14	38.74±1.03	38.89±1.25	38.21±0.05	38.74±0.73	38.79±0.96
haze 发生率(%)	1.5	0.10	0.01	0.75	0.08	0.01

$\bar{x} \pm s$

薄的特殊职业近视患者预留-1.00DS 近视度数^[3]进行手术,随访患者术后3a的临床效果。现将结果报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取2008-06/2010-06在我院行LASEK术的患者80例160眼,按手术方式将患者分为预留LASEK组和普通LASEK组进行对比。预留组:对40例80眼手术者预留一定屈光度;普通组:40例80眼手术患者全矫。两组男性各22例44眼,女性各18例36眼。双眼均同时行手术。术前常规进行裸眼视力、矫正视力、主视眼、瞳孔大小、电脑验光、眼压、角膜地形图、眼轴、裂隙灯显微镜、眼底镜、三面镜、角膜测厚和散瞳验光等检查。年龄18~40(平均27.52±6.28)岁。角膜厚度470~520(平均497.3±0.12)μm。术前验光:近视等效球镜为-7.50~-12.00(平均-8.25±1.23)D。其中散光度:0~-1.50(平均-0.75±0.31)D。术前最佳矫正视力均为0.8~1.2,所有患者近视屈光度稳定2a以上。排除圆锥角膜、青光眼、眼部炎症、眼底病及糖尿病、甲亢、结缔组织等全身病。软性角膜接触镜停戴2wk以上,硬性角膜接触镜停戴1mo以上。术前均进行详细的告知并取得患者及家属同意的签字。

1.2 方法 用5g/L盐酸丙美卡因滴眼液术前5min点眼2次。环形酒精槽轻压旋转角膜后,置入200mL/L酒精18~20s。冲洗后用角膜上皮铲沿环形边缘翻起,剥上皮瓣堆积于1:00~3:00处。德国蛇牌MEL-70准分子激光切削,输入参数,预留组患者球镜预留-1.00DS,切削直径6.3mm,激光切削深度72.2~124.4(平均98±35)μm。专用眼内冲洗灌注液冲洗基质床,上皮瓣复位。常规戴软性接触镜,术后30min内滴妥布霉素地塞米松眼药水6次。术后按LASEK术常规治疗护理,分别于术后1,3,5,7d复诊,裂隙灯下观察角膜恢复情况。角膜接触镜在第4~5d去除。术后左氧氟沙星滴眼液、玻璃酸钠滴眼液、氟米龙滴眼液,每日4次,连续1~3mo。氟米龙的使用频率根据haze的分级进行相应调整。噻吗洛尔滴眼液早晚各1次,连续3mo。术后3,6mo;1,3a复查,项目包括裸眼和矫正视力、眼压、屈光度、角膜厚度、角膜地形图和haze等。

统计学分析:应用SPSS 16.0软件包处理数据。数据样本采用配对样本t检验。以P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

两组患者术后各项数据观察结果比较见表1。

2.1 术后视力 预留组术后6mo与术后1a比较,术后1a与术后3a比较均有统计学意义(P<0.05)。普通组术后

6mo与术后1a比较,术后1a与术后3a比较也均有统计学意义(P<0.05)。两组术后6mo视力均最佳,术后1,3a视力均稍有下降。术后3a裸眼视力基本稳定,两组与最佳矫正视力比较差异不显著。

2.2 术后屈光度 两组术后6mo与术后1a,术后1a与术后3a比较均有统计学意义。预留组(P<0.05),普通组:(P<0.05),屈光度有平均-0.75±0.12的回退,两组的屈光度接近。

2.3 角膜曲率和角膜厚度 两组角膜平均曲率、角膜厚度术后6mo与术后1a比较均无统计学意义(P>0.05),曲率无明显的变化,基本稳定。

2.4 角膜上皮下的网状混浊 Haze按Fantes分级标准方法:0级:角膜完全透明;0.5级:在裂隙灯下用斜照法才能发现轻度的点状混浊。1级:在裂隙灯下容易发现混浊,不影响观察虹膜纹理。2级:角膜混浊轻度影响观察虹膜纹理。3级角膜明显混浊,中度影响观察虹膜纹理。4级:角膜白斑,不能窥见虹膜。术后2wk,预留组3眼1级haze,系角膜接触镜脱落所致;6mo后6眼2级haze;1a后4眼1级haze;均经大剂量激素冲击治疗1mo后,术后3a随访时均无haze。普通组:6mo后3眼2级haze;1a后3眼1级haze,均经大剂量激素冲击治疗1mo后,术后3a随访时均无haze。

2.5 角膜地形图 术后3a复查80眼均无圆锥角膜症状。

2.6 眼压 两组眼压均在12±0.12mmHg,两组之间无显著差异。两组均无继发性高眼压、青光眼等患者。

3 讨论

相对于LASIK手术,LASEK术相对安全,原因主要是:(1)手术仅制作角膜上皮瓣,可以节约更多的角膜组织,术后发生角膜前膨隆、角膜扩张、圆锥角膜^[4]可能性大大降低。(2)没有角膜基质瓣,术后由于外力引发的角膜瓣的错位和丢失也可以避免。(3)无负压吸引,避免一过性高血压对高度近视眼底的损害。(4)LASEK手术更适合于角膜薄、近视度数过高特殊职业者。尽管LASEK手术会节约角膜,增加了手术适应证的范围,但仍有部分患者由于角膜薄无法进行手术。为了满足此类患者的手术要求,我们在保证角膜安全厚度的前提下,在手术设计上给患者预留了一定的屈光度。术后结果显示,两组患者术后实际的残留屈光度和术前预留度数相比差异普遍较小,分析原因:(1)由于在此类患者屈光度较大,激光切削耗时,术中水分蒸发过多致角膜基质层干燥,术后轻度过矫,和预留近视度数相抵消。(2)术后顶点距离的消除,

降低了部分屈光度。(3)患者的调节力可以代偿部分术后预留的屈光度。本研究通过3a的临床观察,角膜屈率、角膜厚度无明显变化,角膜地形图无圆锥角膜,角膜扩张。术后3a屈光度相对平稳。

预留组LASEK术治疗目的主要是,在相对安全角膜厚度的前提下,预留一定的近视度数,为患者保留更多的基质床厚度,同样能达到预期的治疗效果,扩大了近视的矫治范围。两组预期矫正和实际矫正的屈光度接近,说明此手术的预测性相对好。术前患者的屈光度数越高,术后回退程度越明显。此外,很多高度近视患者为病理性近视,近视程度呈进行性发展,其特征为眼轴延长及眼底进行性病变,而球后段延长,扩张及变形可影响脉络膜,视网膜血液循环,导致后极部慢性缺血、缺氧,组织营养代谢功能下降。即使不行屈光手术,其近视度数也有逐年加深的趋势。多位学者报道,术前屈光度与术后屈光度回退呈正相关。而本组术后3a裸眼视力、屈光度基本稳定。术后裸眼视力和术前最佳矫正视力比较差异不显著。术后屈光度和术前预留后的屈光度比较差异不显著。

同时在治疗的1~3mo高峰期时重点观察haze的发生,发展程度,及时调整激素的用量。有学者提出术中使用的丝裂霉素以抑制术后胶原增生^[5],本研究两组患者均未使用该方法,术后haze的发生率也较低。在观察期间未

发生角膜上皮愈合不良、角膜毒性反应、角膜变性、角膜持续性变薄和角膜膨隆等并发症。文献对haze的发生率和发生的时间报道相差很大,究其原因可能与近视屈光度程度不同^[6]、角膜切削深度、光区大小、角膜上皮的处理方式和上皮瓣缺损的程度、患者的体质差异、术后规范滴用激素眼药水的浓度、频率和时间长短等因素有关。本研究两组haze 6mo后的发生率分别为0.75%和0.375%,经大剂量激素冲击治疗1mo后消除。在LASEK术中,我们尽量制作完整而有活性的角膜上皮瓣,术后合理的应用糖皮质激素眼液能有效抑制haze的发生。

参考文献

- 1 王勤美. 屈光手术学. 北京:人民卫生出版社 2004;67-106
- 2 胡明,王振,曹丽君,等. 准分子激光上皮瓣下角膜磨镶术治疗近视268例. 山东医大基础医学院学报 2007;21(6):562-564
- 3 李艳,李镜海,周芳. 准分子激光角膜上皮瓣下磨镶术治疗准分子激光原位角膜磨镶术后残留近视及散光. 中华眼科杂志 2005;41(11):981-985
- 4 刘睿,褚仁远,周行涛,等. 正常角膜及圆锥角膜的生物力学特性比较研究. 中华眼科杂志 2009;45(6):509-513
- 5 李新宇. 角膜屈光手术学精要. 武汉:华中科技大学出版社 2009;4-5
- 6 周继红,胡力中. 准分子激光上皮瓣下角膜磨镶术2314例临床观察. 中华眼视光学与视觉科学杂志 2012;14(9):569-572