

LASIK 术后主视眼与非主视眼一致性平衡情况分析

黄欢, 王立, 彭超, 沈孝军

作者单位: (529000) 中国广东省江门市中心医院眼科
作者简介: 黄欢, 主治医师, 研究方向: 眼视光专科。
通讯作者: 黄欢. hizza@163. com
收稿日期: 2010-04-09 修回日期: 2010-05-19

Analysis of the consistency between the dominant eye and the non-dominant eye after LASIK

Huan Huang, Li Wang, Chao Peng, Xiao-Jun Shen

Department of Ophthalmology, the Jiangmen Centre Hospital, Jiangmen 529000, Guangdong Province, China

Correspondence to: Huan Huang, Department of Ophthalmology, the Jiangmen Centre Hospital, Jiangmen 529000, Guangdong Province, China. hizza@163. com

Received: 2010-04-09 Accepted: 2010-05-19

Abstract

- AIM: To evaluate the consistency change between the dominant eye and non-dominant eye after LASIK.
- METHODS: A retrospective study of 74 eyes of 37 cases who had underwent myopic LASIK were divided into 3 groups: group one, the vision of the dominant eye was equal the other eye's; group two, the vision of the dominant was better than the other eye's; group three, the vision of the dominant was worse than the other eye's. All the cases were the best-corrected visual acuity before the operation and the follow-up period was after the operation 1 day, 1 month, 3 months and 6 months. The results were compared and analysed.
- RESULTS: The consistency of the preoperation were not statistically different from that of other postoperation except the one after the surgery 1 day.
- CONCLUSION: LASIK does not change the consistency of the balance among the dominant eye and the non-dominant eye.
- KEYWORDS: LASIK; dominant eye; non-dominant eye; consistency

Huang H, Wang L, Peng C, et al. Analysis of the consistency between the dominant eye and the non-dominant eye after LASIK. *Int J Ophthalmol (Guji Yanke Zazhi)* 2010;10(6):1187-1188

摘要

目的: 评估 LASIK 术后主视眼与非主视眼间的一致性平衡变化情况。

方法: 采用回顾性分析的方法, 收集我院行 LASIK 术的患者 37 例 74 眼的术前(双眼均矫正为最佳矫正视力, 而不是采取主视眼足矫、非主视眼稍欠矫的方法)、术后 1d; 1,

3, 6mo 裸眼视力, 将患者分为 3 组, 第一组其主视眼视力 = 非主视眼视力, 第二组主视眼视力 > 非主视眼视力, 第三组主视眼视力 < 非主视眼视力, 并进行统计分析对比。

结果: 除了术后 1d 与术前相比有统计学上意义外, 术后 1, 3, 6mo 与术前相比均无统计学上意义。

结论: LASIK 术后主视眼和非主视眼状况 1mo 及以后与术前相比情况稳定, 无明显变化, LASIK 术并未改变患者的主视眼、非主视眼两眼间的一致性平衡状态。

关键词: LASIK 术; 主视眼; 非主视眼; 一致性

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-5123. 2010. 06. 058

黄欢, 王立, 彭超, 等. LASIK 术后主视眼与非主视眼一致性平衡情况分析. *国际眼科杂志* 2010;10(6):1187-1188

0 引言

准分子激光手术治疗屈光不正由于其安全性及有效性已经被广泛认可和普遍接受。LASIK 术为准分子激光治疗其中术式之一, 其术后满意度极高。而评价 LASIK 术的术后效果不仅要看得清楚, 并且还要有舒适感。褚仁远等^[1]提出, 在准分子激光手术中保持主视眼术前术后一致使得接受手术者主观不适比例大大降低。主视眼的概念是由 Porta 于 1953 年提出的, 在双眼同时注视时, 双眼同时接受外界信息向大脑视中枢传递到双眼视网膜重新整合成一体, 但不能识别视网膜像, 尽管这种抑制不是很稳定, 在竞争中一眼传递的图像还是更具有优势, 此眼即为主视眼。我们的研究通过回顾性分析 LASIK 术后患者主视眼与非主视眼间一致性平衡变化情况, 进一步了解 LASIK 术后视觉质量情况。

1 对象和方法

1.1 对象 收集 2008-09/2009-04 在我院接受 LASIK 手术并有术后 4 次(术后 1d; 1, 3, 6mo) 完整随访记录的 37 例 74 眼的基本资料, 其中男 12 例, 女 25 例, 年龄 27.3 ± 6.6 岁, 术前有效球镜度为 4.68 ± 1.75 D, 角膜厚度 $544.5 \pm 23.5 \mu\text{m}$ 。将患者分为 3 组, 第一组其主视眼视力 = 非主视眼视力, 第二组主视眼视力 > 非主视眼视力, 第三组主视眼视力 < 非主视眼视力, 记录术前最佳矫正视力、术后 1d; 1, 3, 6mo 裸眼视力, 并做对比分析。

1.2 方法 全部患者行准分子术前一系列完整检查, 包括散瞳验光、综合验光、角膜地形图、角膜厚度、眼压、眼前后节情况等, 其中散瞳验光联合综合验光将患者双眼视力都矫正到最佳, 未采取主视眼足矫而非主视眼稍欠矫的形式。手术方法严格按照 LASIK 术标准进行, 设备采用 ALLEGRETTO 第七代准分子激光系统。主视眼测定采用卡洞法。予患者一中央有一洞(2cm × 2cm) 的纸片(15cm × 10cm), 嘱患者手持纸片置于正前方 30cm 处, 双眼通过纸片中央小洞注视视力表上的点状视标, 保持头和手不动, 然后闭其中 1 眼, 能从小洞中看到视标者为主视眼。反复检查 3 次。术后常规用激素、抗生素、人工泪液等眼药水点眼 1mo, 于术后 1d; 1, 3, 6mo 复查。复查指标包括裸眼视力、眼压、眼部情况、屈光检查等。

表1 术前与术后主视眼和非主视眼间一致性平衡变化情况 例

分组	术前	术后 1d	术后 1mo	术后 3mo	术后 6mo
第一组	28	15	21	22	29
第二组	8	17	12	12	5
第三组	1	5	4	3	3

注:术前视力指双眼视力均矫正到最佳,术后视力指裸眼视力。

统计学分析:采用 SPSS 11.5 软件进行统计分析,应用计数资料的卡方检验及计量资料两样本均数比较 t 检验进行分析研究, $P < 0.05$ 有统计学意义。

2 结果

2.1 手术前后主视眼与非主视眼视力比较 LASIK 术前、术后主视眼(37 眼)视力与非主视眼(37 眼)视力相比无统计学意义(P 均 > 0.05)。其中术前最佳矫正视力的主视眼为 1.15 ± 0.16 ,非主视眼为 1.10 ± 0.13 ;术后 1d 裸眼视力的主视眼为 1.25 ± 0.23 ,非主视眼为 1.15 ± 0.24 ;术后 1mo 裸眼视力的主视眼为 1.35 ± 0.18 ,非主视眼为 1.26 ± 0.22 ;术后 3mo 裸眼视力的主视眼为 1.37 ± 0.18 ,非主视眼为 1.29 ± 0.22 ;术后 6mo 裸眼视力的主视眼为 1.37 ± 0.19 ,非主视眼为 1.33 ± 0.21 。术前、术后比较,无统计学意义。

2.2 手术前后主视眼和非主视眼间一致性平衡变化情况

LASIK 术前主视眼与非主视眼间的一致性平衡情况与术后情况相比,除术后 1d 有统计学上意义外($\chi^2 = 10.217, P = 0.006$),其余统计 P 均 > 0.05 ,无统计学意义(表 1)。

3 讨论

准分子激光原位角膜磨镶术(laser *in situ* keratomileusis, LASIK)应用于临床已有几十年的时间,其主要利用 193nm 氟氟气体开展治疗,具有高度精确的切削性能、良好的可控性、安全性和副作用小等特性,在临床广泛应用。作为一种手术,其术后视觉变化及质量等相关研究仍是值得临床工作者探讨的问题。我们主要研究点在于 LASIK 手术是否改变主视眼与非主视眼术前一致性的平衡状态。主视眼的概念很早于国外学者提出,得到了普遍认可和一系列相关研究的开展。主视眼也叫优势眼,根据其类别,其中一些人为左优势眼,记为左型(Ltype),另一些人为右优势眼,记为右型(Rtype)^[2]。在验光配镜中对主视眼的测定有十分重要的作用。在主观验光时,若双眼视力不平衡,应给予优势眼较佳的矫正处方,因为优势眼稍有模糊,配戴者更易觉得不清晰。在为老花者配戴单视隐形眼镜时,通常将优势眼矫正以看远,因为看远如横穿马路或驾驶的视力更为重要^[3]。测试裸眼与矫正后主视眼的状况有实际意义。视觉中枢系统在发育过程中,40% 以上的突触联系破坏,直至视成熟^[4],如人为地破坏这种视力“平衡”,势必造成优势眼的“重塑”,便可能会带来整

个视路超微结构或功能上的改变^[5]。LASIK 术是否会造

成视路超微结构或功能上的适应性改变也为我们的研究点之一。首先从表 1 中发现,术前 37 例中有 28 例两眼视力相等,8 例主视眼视力 $>$ 非主视眼视力,只有 1 例主视眼视力 $<$ 非主视眼视力。考虑由于视网膜神经与皮质区之间连接强度不同,而形成不同模式的主视干扰,但在屈光矫正后,可达到视觉上平衡,包括光学、视力、红绿色觉、影像及运动的平衡^[5],术前双眼最佳视力的矫正使大部分人的主视眼视力与非主视眼视力相等或大于,这种情况可能就是一种视觉上的平衡状态,说明了我们大脑对眼睛视觉的调控是使之处于一种协调的状态中,符合双眼平衡和优势眼的原则。从表 1 的统计结果中得出 LASIK 术亦不会改变术前这种主视眼与非主视眼一致性的平衡状态。表 1 统计结果示,LASIK 术 1mo 以后主视眼与非主视眼间一致性平衡状态恢复稳定,与术前相比无明显差异。术后 1d 主视眼视力 $>$ 非主视眼视力者较术前明显增加,猜想 LASIK 术后初期可能引发主视眼与非主视眼间对视皮层轻微的抑制竞争。1996 年 Rombouts 等^[6]应用 MRI 成像对主视眼检查中发现,26 例中有 22 例双眼分布单独接受刺激时在大脑的不同区域出现了兴奋灶,其中 14 例为右眼主视眼,8 例为左眼主视眼。在主视眼受刺激时所引起的兴奋灶更大。因此推测术后第 1d 主视眼视力 $>$ 非主视眼视力者增多是因为主视眼比非主视眼激发了更多的大脑视皮层区域所致。但是这种激发的区域的差异应该还是比较轻微的,并没有影响到整个视觉一致性平衡的总体情况,所以,我们的研究中 2.1 结果显示主视眼裸眼视力与非主视眼裸眼视力相比,无论术前、术后,都无统计学意义,表明了即使在术后的第 1d,角膜尚在创伤和修复过程中,主视眼与非主视眼视力不因为 LASIK 术的实施会发生明显抑制性竞争而出现明显对比变化。

综上所述,LASIK 术前双眼视力处于一种视觉平衡的状态,LASIK 术后并没有改变这种平衡状态。但是,评价 LASIK 术的视觉质量不仅仅是视力,还有舒适性、高阶像差、调节、眩光、角膜重塑等很多相关研究,主视眼 = 非主视眼视力或主视眼 $>$ 非主视眼或主视眼 $<$ 非主视眼这三种状态中哪种状态更为舒适或为患者所接受? 这有待进一步研究。

参考文献

- 1 褚仁远,瞿小妹. 医学验光的含义和实施. 眼视光学杂志 2002;4(2):116-117
- 2 郑明霞,郑连斌. 内蒙古 7 个群体优势眼的调查. 遗传 1999;21(4):19-21
- 3 王光霁. 双眼视觉学. 北京:人民卫生出版社 2004:5
- 4 周毅,丁译. 弱视再论. 国外医学眼科分册 1992;16:362
- 5 李宇. LASIK 术后主视眼的变化. 华西医学 2008;23(1):85-86
- 6 Rombouts S, Barkhof F. The functional basis of ocular dominance: functional MRI (fMRI) findings. *Neuro Science Letters* 1996;221:1-4