

LASIK 术对成人近视性屈光参差视功能的影响

王婷婷, 廖荣丰, 封利霞

摘要 收集行准分子激光原位角膜磨镶术(LASIK)矫治近视的患者60例(120眼),分为屈光参差组与非屈光参差组,各30例(60眼),于术前、术后10 d、1、3、6个月检查视力、融合范围、远近立体视。经LASIK术患者屈光参差得以消除,立体视觉较术前明显改善,尤其是屈光参差组;融合范围也有显著改善,但两组间差异无统计学意义。LASIK术对屈光参差患者的视觉功能有良好改善。

关键词 LASIK手术;立体视;屈光参差;融合范围

中图分类号 R 779.63;R 778.1

文献标志码 A **文章编号** 1000-1492(2014)09-1343-03

准分子激光原位角膜磨镶术(laser in situ keratomileusis, LASIK)术后无明显的眼部不适,具有视力恢复快、屈光状态稳定等优点,因此目前已经成为准分子激光矫治屈光不正手术中开展最多、最为广泛的术式之一。随着现代社会的发展和人民生活水平的提高,越来越多的人不仅对视力有所要求,对于视功能也有越来越高的期望。该研究通过同视机及Titmus立体视图对屈光参差及非屈光参差患者术前术后的融合范围和远近立体视进行测定及分析,从视觉功能的角度评价LASIK术的疗效。

1 材料与方法

1.1 主要材料 收集2013年1月~4月在安徽医科大学第一附属医院眼科行LASIK手术治疗近视的患者60例,其中男39例,女21例,年龄18~36(23.15±3.36)岁,按屈光参差≥2.0 D分为屈光参差组和非屈光参差组,术前等效球镜屈光度范围-1.75~-11.00 D,最佳矫正视力≥0.8,排除外眼及眼前节异常、显性斜视、眼球运动受限、视疲劳等。

1.2 方法 采用国际标准视力表灯箱分别检查双眼手术前后裸眼视力;采用长春光电仪器有限公司生产的TSJ-IV型A同视机观察双眼单视的融合范

围和远立体视觉;Titmus立体视觉检查图谱观察近立体视。立体视觉定量标准:立体视觉如能通过60"者为中心立体视,能通过80"~800"者为周边立体视,无法分辨立体图者为立体视盲。所有被检者检查均用同一套仪器且由熟练操作的同一人完成。

1.3 统计学处理 应用SPSS 19.0统计软件分析,采用重复测量因素的方差分析进行比较,计数资料比较采用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 屈光状态 60例患者术后屈光状态均在±1.0 D范围,裸眼视力≥0.8,双眼屈光参差≤-0.75 D。术后10 d均达到或超过术前最佳矫正视力。

2.2 立体视比较

2.2.1 非屈光参差组立体视觉 远立体视术后有明显改善,其中远立体视术后1个月较术前比较差异有统计学意义($\chi^2 = 10.976, P = 0.027$),其后逐渐恢复平稳。见表1。

2.2.2 屈光参差组立体视觉 近、远立体视均改善明显,近立体视术后1个月较术前差异有统计学意义($\chi^2 = 8.298, P = 0.016$),远立体视术后1个月较术前差异有统计学意义($\chi^2 = 7.084, P = 0.029$),随时间推移立体视锐度改善不明显。见表2。

表1 非屈光参差组术前、术后立体视功能的比较(n)

立体视	近立体视				远立体视			
	中心	周边	盲	合计	中心	周边	盲	合计
术前	25	4	1	30	19	10	1	30
术后10 d	25	4	1	30	20	9	1	30
术后1个月	29	1	0	30	29	1	0	30
术后3个月	30	0	0	30	29	1	0	30
术后6个月	30	0	0	30	30	0	0	30

表2 屈光参差组术前、术后立体视功能的比较(n)

立体视	近立体视				远立体视			
	中心	周边	盲	合计	中心	周边	盲	合计
术前	11	13	6	30	9	12	9	30
术后10 d	12	13	5	30	12	9	9	30
术后1个月	23	5	2	30	22	5	3	30
术后3个月	27	3	0	30	24	4	2	30
术后6个月	29	1	0	30	26	3	1	30

2013-05-07 接收

基金项目:安徽省自然科学基金(编号:1208085MH156)

作者单位:安徽医科大学第一附属医院眼科,合肥 230022

作者简介:王婷婷,女,硕士研究生;

廖荣丰,男,教授,主任医师,研究生导师,责任作者,E-

mail:liao fayfy@yahoo.com.cn

2.3 两组术前、术后融合范围的比较 结果显示,融合范围在时间水平除了术后 10 d 较术前无意义外,差异均有统计学意义($F = 41.477, P < 0.05$)。融合范围至术后 1 个月较术前减低,其后逐渐升高。两组融合范围比较差异无统计学意义,两组融合范围变化趋势显著不同($F = 9.129, P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组术前、术后融合范围比较($\bar{D} \pm s$)

组别	术前	术后 10 d	术后 1 个月	术后 3 个月	术后 6 个月
屈光参差	18.37±6.37	18.23±5.66	16.10±6.05*	23.40±3.75*	23.70±3.51*
非屈光参差	19.03±5.95	18.87±4.31	18.37±4.74 [△]	21.37±3.40 [△]	22.00±3.11 [△]

与屈光参差组术前比较: * $P < 0.05$, 与非屈光参差组术前比较: [△] $P < 0.05$

3 讨论

有报道^[1]指出,LASIK 手术满意度涉及到视觉功能、术前期望、心理特点和对对比敏感度的实现;术后增加主观幸福感、适应感和自我效能感,且患者的生活态度更为乐观,生活质量显著提高。

近视性屈光参差患者因其视力低下和双眼屈光度差等因素,影响立体视觉的建立和巩固。本研究中所有患者术后立体视觉有所改善,尤其是远立体视,分析显示,LASIK 术后立体视觉盲或仅存周边立体视的患者术后视力恢复,屈光参差得以消除,双眼得到清晰地物像,而改善立体视功能。Levi et al^[2]研究发现,即使双眼屈光参差差别达到 10 D,仍有 50% 以上患者保有优于 40" 的立体视分辨力,推测只有存在单眼顽固性不能聚焦的屈光参差患者才会发生立体视丧失。这与本实验数据相符(1 例患者术后无法恢复立体视,其双眼屈光参差为 4.75 D)。人类的立体视觉在出生后不断发育完善。本研究中患者立体视无法全部优化到 60" 以内,推测立体视的改善是在发育程度基础上的恢复:发生在双眼视觉发育的敏感期,可使立体视难以恢复;发生在双眼视觉发育敏感期后,则对双眼视功能的影响较小,经过屈光矫正可获得良好恢复。术后 6 个月仍未能恢

复正常立体视者,双眼视功能损害可能发生在发育的敏感期。另外,正常者远近立体视机制的内涵不同。远立体视是在静态下的立体视,近立体视为辐辏、调节和眼球运动的参与,是相对动态的^[3]。立体视觉检查必须远近双相测定彼此不能代替^[4]。

本研究术后融合范围略减低,分析认为可能与术后短期内集合能力减小有关^[5]。术后 3 个月随着调节与集合的平衡^[6],融合功能恢复,融合范围逐渐升高。融合范围不能全部恢复正常范围,可能是双眼屈光度相差过大而致融合功能损害,使其难以恢复。两组间比较差异无统计学意义,推测屈光参差对于融合范围的影响没有预估明显,通过 LASIK 术矫正后,融合范围也可恢复到较好水平。两组术后变化趋势有显著差异,数据显示术后屈光参差组较非屈光参差组具有更好的融合范围,原因可能是检查融合范围时,患者需要双眼集中注意力同时看两侧图片,过程长,部分患者依从性差,另外观察例数较少,因而出现偏差。

综上所述,LASIK 术后视力恢复,屈光参差得到消除,双眼视觉功能有较好的改善,特别是立体视觉。然而由于时间和病例数目的限制,对于另一些因素,如年龄、屈光度等有待进一步探讨。

参考文献

- [1] Lazon de la Jara P, Erickson D, Erickson P, et al. Visual and non-visual factors associated with patient satisfaction and quality of life in LASIK [J]. *Eye (Lond)*, 2011, 25(9):1194-201.
- [2] Levi D M, McKee S P, Movshon J A. Visual deficits in anisometropia [J]. *Vision Res*, 2011, 51(1):48-57.
- [3] 宿蕾艳, 杨晓桦. 老视被检者近立体视功能的临床研究 [J]. *中国中医眼科杂志*, 2010, 20(1):14-6.
- [4] 琳意玲, 江海鹰, 吕秋荣. 准分子激光原位角膜磨镶术治疗近视性屈光参差与立体视觉关系的研究 [J]. *临床眼科杂志*, 2006, 14(1):21-3.
- [5] 李娟, 杜玲芳, 邝国平. 近视患者 LASIK 术后视疲劳与融合范围关系的研究 [J]. *国际眼科杂志*, 2010, 10(2):283-4.
- [6] 高海英. 准分子激光角膜原位磨镶术对近视患者隐斜与融合范围的影响 [J]. *山西医药杂志*, 2008, 37(4):373-4.

Effect of LASIK on visual function for adult patients with binocular anisometropia

Wang Tingting, Liao Rongfeng, Feng Lixia

(Dept of Ophthalmology, The First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230022)

Abstract A total of 60 myopia patients (120 eyes) who were going to undergo myopia LASIK were selected in this

Q 开关 532 nm 激光、钕激光、强脉冲光治疗 脂溢性角化病的疗效与安全性比较

周海林, 胡白, 姚秀华, 张弛

摘要 将 108 例面部脂溢性角化病患者随机分为 3 组, 分别用 Q 开关 Nd:YAG 532 nm 激光、钕激光和强脉冲光(IPL)治疗。根据患者每次治疗前的照片评估治疗效果及不良反应。结果显示 3 种治疗方法停工期比较差异有统计学意义($P < 0.05$), IPL 组优于 Q 开关 532 nm 激光组及钕激光组;患者疼痛度的比较差异无统计学意义;3 种治疗方法均安全有效,有效率和术后局部色素改变比较差异均无统计学意义。
关键词 脂溢性角化病; Q 开关 532 nm 激光; 钕激光; 强脉冲光

中图分类号 R 758.73+1; R 454.2

文献标志码 A 文章编号 1000-1492(2014)09-1345-03

脂溢性角化病多发生于老年人的暴露部位,有碍美容。传统的治疗方法包括化学剂漂白或剥脱、液氮冷冻、机械磨削术等,这些方法往往疗效不佳,有的还易留下色素沉着、色素减退、色素脱失甚至瘢痕。对于角化增厚明显的皮损,我科多采用二氧化碳激光治疗,而对于较扁平的皮损,我科多采用损伤性更小的其他激光或强脉冲光(intense pulsed light, IPL)。该研究探讨应用 Q 开关倍频 Nd:YAG 532 nm 激光、钕激光和 IPL 治疗该病 108 例,现将安全性和有效性总结报道如下。

1 材料与方 法

2013-12-04 接收

基金项目:国家自然科学基金青年科学基金项目(编号:81101186)

作者单位:安徽医科大学附属省立医院皮肤科,合肥 230001

作者简介:周海林,女,主治医师;

张弛,男,主治医师,责任作者, E-mail: zcwll@163.com

1.1 一般资料 收集安徽医科大学附属省立医院皮肤科门诊就诊的 108 例脂溢性角化病患者,其中男 32 例,女 76 例,年龄 29~62 (45.11 ± 7.51) 岁,病程 1 个月~14 年。皮损全部位于面部,均为淡褐色或深褐色的扁平丘疹。将患者随机分为 Q 开关 532 nm 激光组 38 例,钕激光组 40 例, IPL 组 30 例。根据 Fitzpatrick 皮肤类型分型^[1],患者均属于 III~IV 型。排除不适合行激光及 IPL 治疗的患者。

1.2 治疗仪器 ① Q 开关 532 nm 激光:武汉奇致激光技术有限公司生产;激光工作方式:调 Q 脉冲式;光斑尺寸:2 mm 3 mm 4 mm;治疗方式:连续或单次;治疗波长:532 nm;额定输出单脉冲能量:600 mJ;能量调节范围 50~600 mJ,治疗频率:1~10 Hz 可调。② 钕激光:美国 Sciton 公司生产;采用 2 940 nm Er:YAG 激光器,波长 2 940 nm,能量 2.5~25.0 J/cm²(单次剥脱深度 10~100 μ m)可调,频率 1~7 Hz 可调,光斑 1~5 mm 可调。③ 强脉冲光:武汉奇致激光技术有限公司生产,有 3 种预设程式。能量密度 10~48 J/cm²,光斑尺寸 8 mm \times 34 mm,输出滤光片 560 nm。

1.3 治疗方法 术前签署治疗知情同意书,每次治疗前先清洁面部皮肤,并拍照存档,以备疗效评价。患者治疗前均未行麻醉,新洁尔灭消毒皮损处,眼罩护眼。患者每次治疗前均拍照评估治疗效果及不良反应。

Q 开关 532 nm 激光组:波长为 532 nm,光斑直径 2~3 mm,脉冲能量 50~200 mJ,脉冲宽度 < 10 ns。能量密度选择依患者的年龄、皮损部位、皮肤类

study. The patients were divided into two groups of anisometropia and non-anisometropia, each group had 30 patients (60 eyes). Checked vision, fusion range, near and distant stereoscopic at 10 day pre-operation and at 1, 3 and 6 month in post operation. After the LASIK, all of 60 patients' anisometropia were significantly reduced, binocular stereopsis were obviously improved than pre-operation, especially the anisometropia group; the binocular fusion range also got better, but there was no significant difference between the two groups. This study clarified that the visual function of anisometropia could be improved after LASIK.

Key words LASIK; stereopsis; anisometropia; fusion range