

- 235.
- 5 中国成人血脂异常防治指南制订联合委员会. 中国成人血脂异常防治指南[J]. 中华心血管病杂志, 2007, 35(5): 390-419.
- 6 刘 鹏, 叶志东, 樊雪强, 等. 颈动脉内膜切除术治疗颈内动脉重度狭窄的临床经验[J]. 中国血管外科杂志, 2010, 2(2): 105-107.
- 7 张小明, 张学民, 李 伟, 等. 颈动脉硬化内膜剥脱术预防脑梗死[J]. 中国血管外科杂志, 2009, 1(2): 91-93.
- [收稿日期 2013-04-28][本文编辑 刘京虹 吕文娟]

博硕论坛·论著

LASIK 治疗近视合并老视的临床探讨

龙曙光

作者单位: 537000 广西, 玉林市第一人民医院眼科

作者简介: 龙曙光(1971-), 男, 研究生学历, 医学学士, 副主任医师, 研究方向: 准分子激光屈光角膜手术和白内障超声乳化手术。

E-mail: 261852926@qq.com

[摘要] 目的 探讨准分子激光原位角膜磨镶术(LASIK)治疗近视合并老视的有效性和安全性。方法 采用LASIK术治疗近视合并老视患者30例60眼, 平均等效球镜(-5.25 ± 2.25)D。手术切削量依年龄、职业、本人要求等不同因素, 参考验光调节力及ADD指标, 一般使用ADD值的1/2~2/3。分别在术后1d、1周、1月、3月、6月检查远视力、近视力、屈光度和阅读能力, 比较术前术后变化。结果 术后第1天远视力明显提高, 近视力无明显降低, 无明显阅读困难及视疲劳。术后6个月时60眼远视力为0.8~1.2。结论 LASIK手术是治疗近视合并老视患者较理想的手术, 绝大多数患者术后不用戴眼镜能胜任日常工作和生活。但手术技巧和手术参数仍有待进一步改进。

[关键词] 近视; 老视; LASIK; 治疗**[中图分类号]** R 77 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2013)10-0960-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2013.10.11

Clinical research on LASIK for myopia with presbyopia LONG Shu-guang. Department of Ophthalmology, the First People's Hospital of Yulin, Guangxi 537000, China

[Abstract] **Objective** To study the efficacy and safety of LASIK for myopia with presbyopia. **Methods** LASIK was performed on 60 eyes of 30 myopia patients with presbyopia who had refraction from (-5.25 ± 2.25)D. The value of cutting was decided by the different factors such as age, occupation, patients' requirement and so on, referring to retractive status and ADD index, using commonly 1/2 to 2/3 of ADD value, on 1 day, 1 week, 1 month, 3 months, 6 months after operation, uncorrected vision, near visual and diopter, reading situation and reading comfort level were checked. Preoperative and postoperative changes were compared. **Results** Most eyes got good uncorrected vision on the first day after operation, near vision had no obvious decrease, no obvious reading difficulties and visual fatigue occurred. Six months after surgery 60 eyes' far visual acuity were 0.8~1.2. **Conclusion** LASIK is an effective method for the correction of myopia with presbyopia, however, the operation technique and parameters remain to be further studied.

[Key words] Myopia; Presbyopia; LASIK; Treatment

准分子激光技术的发展为治疗各种屈光不正开辟了新途径。准分子激光原位角膜磨镶术(laser in situ keratomileusis, LASIK)已成为治疗各种近视最有前途的手术之一^[1]。但对年龄较大的近视合并老视患者, 其影响LASIK治疗患者满意度的因素之

一就是老视, 患者术后出现近距离阅读困难及视疲劳, 有时还需要佩戴老视镜阅读。我们对这部分患者尝试保留部分近视度数的个体化手术方案进行LASIK治疗, 术后获得较满意的效果, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选 2004-07 ~ 2009-08 在我院准分子激光治疗中心接受 LASIK 手术治疗近视合并老视患者 30 例(60 眼),年龄 40 ~ 48 岁,平均年龄 42.6 岁。其中男 12 例(24 眼),女 18 例(36 眼),屈光度 $-2.75 \sim -7.75$ (-5.75 ± 2.35) DS。角膜厚度 489 ~ 605 (545 ± 35) μm 。治疗适应证:1 年内近视度数无明显进展,三面镜检查视网膜周边无变性,角膜厚度 $> 450 \mu\text{m}$,无圆锥角膜、干眼症、角结膜炎。全身检查无胶原病及瘢痕体质,角膜接触镜停戴 2 周以上。手术前常规滴泰利必妥或可乐必妥眼液 3 d。

1.2 术前检查 (1)主客观验光:电脑验光、TOP-COM CV-3000 全自动综合验光仪主觉验光。主觉验光包括:初次 MPMVA、红绿试验、JCC 交叉柱镜精确散光,再次 MPMVA、再次红绿试验、双眼平衡等规范步骤,取得精确远用屈光度。所有病例远用视力矫正在 1.0 以上。(2)试验性近附加:融合性交叉柱镜(FCC)测量,在双眼远用视力完全矫正的基础上,在合适照明环境下将 JCC 交叉柱镜放在患者双眼前,负轴置于 90° 方向,选用 FCC 视标,置于 40 cm 处。双眼同时增加 $+0.25 \text{ D}$ 的正球镜,直到看到水平和垂直的线条一样清晰,该终点可作为试验性老视近附加。(3)精确老视附加:取得试验性附加后再进行精确调整。将正相对调节(PRA)和负相对调节(NRA)的代数和除以 2 得到的结果再同第 2 步得到的试验性附加相加。(4)最后根据患者身高、臂长和习惯阅读距离进行增加 $+0.25 \text{ D}$ 或 -0.25 D 调整,试镜架试戴 30 min 后直到患者感觉清晰、舒适而确定最终的老视近附加值 ADD。得到老视近距离附加 ADD 值后,使用 ADD 值的 $1/2 \sim 2/3$,进行插镜检查,检查远视力和近视力、阅读舒适度、远用视力清晰度和患者的接受程度。一般注视眼给予视远清晰一些。例如:患者的主觉验光为 OD $-5.50 \text{ DS}/-1.00 \text{ DC} \times 180^\circ \rightarrow 1.0$,ADD 为 $+1.00 \text{ DS}$,取 ADD 的 $2/3$ 插镜试戴,远视力 0.8,近视力 J1,患者阅读清晰舒适,完全可以接受。除以上检查外还需做散瞳验光、眼压、角膜地形图、角膜厚度、眼轴长度、眼底等检查。可以得到拟矫屈光度。

1.3 手术器械和方法 用 0.4% 倍诺喜表面麻醉 3 次,一次性针头角膜表面画痕做标记,用法国 Moria2 旋转式角膜板层刀做 $130 \mu\text{m}$ (使用 110 刀头)的角膜瓣,直径 8 ~ 9 mm,蒂宽 30° 位于上方。反角膜瓣,吸干基质床水分,用 VISX STAR S4 准分子激光

仪行激光切削,掀瓣后根据预先手术设计进行准分子激光球镜和柱镜切削,切削量由年龄、度数、角膜曲率、职业等因素决定,球镜加减 $0.25 \sim 0.75 \text{ D}$,柱镜不变。所有病例均使用 VISX STAR 特有的修边程序,使切削光区直径达到 8.0 mm。保证切削后角膜基质厚度 $> 250 \mu\text{m}$,并且尽量 $> 1/2$ 角膜厚度。切削完毕,将角膜瓣复位,用平衡液在角膜瓣下进行冲洗。按术前所作的标记将角膜瓣良好对位。用吸水海绵将水分吸收干净,泰利必妥或可乐必妥眼液和 0.1% 玻璃酸钠眼液滴眼,有孔透明眼罩和防护眼镜遮盖。术后第 2 天开始用 0.1% 氟美童滴眼,第 1 周,4 次/d,第 2 周停药。3 个月内加用 0.1% 玻璃酸钠眼液滴眼。于术后 1 周和 1、3、6、12、18 个月随访检查视力,包括近视力和远视力、阅读清晰度和舒适度。行眼压、屈光度、裂隙灯检查和角膜地形图检查。

1.4 统计学方法 应用 SPSS11.5 统计软件包进行数据处理,计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用配对 t 检验和重复测量单因素方差分析,计数资料组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后眼部一般情况 术后眼部的刺激症状均于 8 ~ 10 h 内消失,术后第 1 天裂隙灯检查角膜瓣平整,切口缘上皮已愈合,角膜瓣复位良好。全部病例均未发现角膜瓣皱褶及移位,术后各期角膜透明,层间清洁。

2.2 术后视力 术前最佳矫正视力为 (1.05 ± 0.15),拟矫度数对应视力为 (0.8 ± 0.15),术后第 1 天裸眼视力为 (1.01 ± 0.27),术后 1 周裸眼视力为 (1.01 ± 0.25),术后 1 个月裸眼视力为 (1.01 ± 0.31),术后 3 个月裸眼视力为 (0.98 ± 0.33),术后 6 个月裸眼视力为 (0.97 ± 0.35)。术后 6 个月内裸眼平均远视力呈减退状态,但差异无统计学意义($t = 1.6274, P > 0.05$)。

2.3 屈光度 术前屈光度 (5.25 ± 2.25) DS,术后 1 个月屈光度 (-0.37 ± 0.20) DS,术后 3 个月屈光度 (-0.57 ± 0.30) DS,术后 6 个月屈光度 (-0.65 ± 0.30) DS,术前屈光度与术后 3 个月屈光度比较,差异有统计学意义($F = 10.9311, P < 0.05$);术后 6 个月内屈光度变化呈回退态势,但差异无统计学意义($F = 3.2733, P > 0.05$),6 个月后屈光度逐渐稳定。

2.4 术后 3 个月近视力 患者中有 93.33% (56 眼) 达到 J1,术前患者戴上拟矫度数眼镜全部 100%

(60 眼)达到 J1,术后与术前比较差异无统计学意义($\chi^2 = 2.0690, P > 0.05$)。

2.5 视疲劳 术后有 33.33% (10 例)3 个月内诉视疲劳。6 个月后症状逐渐改善。

3 讨论

3.1 LASIK 治疗近视的安全性、有效性已得到肯定^[2]。LASIK 作为目前治疗近视首选的角膜屈光手术,被越来越多的患者接受,更多的大龄(≥ 40 岁)近视患者也接受了该手术。大龄近视患者调节力的下降,成为影响该术式手术量设计的关键。大龄近视患者大约每年递减 0.125 D 的有效调节力^[3]。患者戴框架眼镜与 LASIK 术后所用的调节力亦不同, LASIK 术后类似于戴隐形接触镜,顶点距离的消失,使其老视提早或加重^[3]。准分子激光手术本身存在一定的“远视移动”现象^[4]。考虑到以上三个原因,大龄近视患者行 LASIK 手术需精心设计,屈光量需要适当减少。本组大龄近视患者的手术标准是加 1/2 ~ 2/3 ADD,并考虑到远视力情况,根据患者的年龄、度数、职业习惯、调节力、角膜屈率得到拟矫度数后插镜检查远视力和近视力及阅读能力,告知患者术后的情况,取得其理解。本组患者手术设计时已考虑到患者近距离用眼问题,对远视力作适当的妥协,所有患者术后远视力较满意,手术后半年患者均无需配老视镜就可以阅读。

3.2 大龄近视患者角膜基质的含水量较年轻人要少一些,角膜基质较干燥,作激光切削时要在显微镜下注意观察角膜基质层的状态使其保持湿润状态,因为在角膜干燥的情况下,作激光切削很容易造成过矫。对合并散光的患者也应注意,散光度数较高的患者,相应会增加激光的切削时间,尤其是合并逆规性散光,在切削上更应保守。有资料显示^[4],手术时间过长,角膜基质干燥,容易形成过矫,而角膜含水量直接反映了角膜的厚度。MacRae^[5]认为激光切削时间的长短很重要,因为激光引起角膜水分的蒸发,从而有可能导致过矫,角膜表面水分含量变化 1% 将产生 20% 的矫正偏差。每 8 s 的水分蒸发将产生 1 D 差异。所以手术基质床的暴露时间可直接影响角膜基质的含水量,进而影响术中角膜切削

的厚度,这些都会影响准分子激光手术的效果。

3.3 手术中还要注意上皮问题,大龄近视患者角膜上皮与弹力层之间的结合较疏松,术中易出现上皮剥脱,甚至于整个上皮与弹力层之间剥离,所以要注意表麻药给予的时间不要过早。患者躺在手术床之前不给予表麻药,待患者躺在手术床之后再给予表麻药。而且先给一眼,完成手术后,再给另一眼。手术过程要尽量缩短时间,减少上皮剥脱的发生,降低术后上皮植入的概率。

3.4 术后用药:大龄近视患者激素类眼药水的用量和时间可适当减少,我们一般在术后第 1 周每天予 0.1% 氟美瞳滴眼 4 次,第 2 周停药,改用 0.1% 普拉洛芬眼液滴眼,4 次/d,连用 3 周,可避免发生激素性高眼压。我们还发现大龄近视患者术后早期视疲劳现象比较明显,除了与调节力下降有关外,还与干眼有关。本组患者在电话随访调查时,患者干眼主诉阳性率比其他患者多,但是术后常规随访时我们也做过随机抽取部分患者做角膜荧光素染色,发现点染的阳性率和其他的患者无明显差异,但没有做大样本的对照试验。我们根据经验建议患者延长应用人工泪液时间,部分患者可使用至术后半年,有助于干眼及视疲劳的症状改善。

总之,准分子激光手术的目的是使近视患者摘掉眼镜,提高生活质量。大龄近视患者要求手术较高,因此在手术设计和手术操作过程中应十分谨慎,尽量给患者一个视远视近都较满意的结果。

参考文献

- 1 王 铮,陈家祺,杨 斌.准分子激光角膜切削术治疗近视散光的临床分析[J].中华眼科杂志,1997,33(3):132-135.
 - 2 钟文东,江 波,黎春雷,等.准分子激光原位角膜磨削术治疗近视眼的有效性、预测性和安全性[J].中国中医眼科杂志,2005,15(1):11-13.
 - 3 王光雯,吕 帆.戴角膜接触镜时对近物的调节及其与老视的关系[J].中华眼科杂志,1996,32(3):238-239.
 - 4 陆文秀.准分子激光屈光性角膜手术学[M].北京:科学技术文献出版社,2000:117,139.
 - 5 MacRae SM. Refractive surgical problem; response #5 [J]. J Cataract Refract Surg, 2000,26(11):1574-1575.
- [收稿日期 2013-02-26][本文编辑 宋卓孙 蓝斯琪]