

军人LASIK术后不同时期外伤致角膜瓣损伤后的视觉适应性

陈建卓,赵 莺,朱卓颖,奚继马,赖小青
(解放军第101医院眼科,江苏无锡 214044)

[摘 要] 目的 评估军人准分子激光原位角膜磨镶术(LASIK)术后不同时期外伤致角膜瓣损伤后的视觉适应性。方法 选取5例LASIK术后外伤导致角膜瓣翻转、移位、上皮植入及角膜上皮剥脱的军人患者。通过裸眼视力、对比敏感度及角膜地形图检查评价治疗后的视觉质量。结果 5例患者均不同程度地恢复了视力,也无明显的主观症状,视觉质量轻度下降。结论 LASIK是一种安全有效的手术,术后遭遇外伤如及时救治能挽回视力,改善视觉。

[关键词] LASIK;外伤;视觉质量

中图分类号: R772.2 文献标识码: A 文章编号: 1672-271X(2008)01-0016-03

The visual adaptation of the different period external injury to result to corneal trauma of soldiers post-LASIK

CHEN Jian-zhuo, ZHAO Ying, ZHU Zhuo-ying, XI Ji-ma, LAI Xiao-qing (Department of Ophthalmology, the 101th Hospital of PLA, Wuxi 214044, Jiangsu, China)

[Abstract] **Objective** To evaluate the visual adaptation of the different period external injury to result to corneal trauma of soldiers post-excimer laser in situ keratomileusis(LASIK). **Methods** To select 5 soldier patients accepted LASIK confronted external injury to result in cornea flap turn over, aversion, epithelium implanted, and corneal epithelium exfoliated. To evaluate the visual quality after treatment through uncorrected visual acuity, contrast sensitivity and corneal topography. **Results** The 5 patients all regained the vision in different extent, had no obviously symptom, and gently decrease of the visual quality. **Conclusion** LASIK is a safe and effective operation. The vision of patient confronted surgical trauma can be saved and improve if promptly treated.

[Key words] LASIK; External injury; Visual quality

20世纪90年代以来,近视眼激光手术风靡全球,无数近视眼患者卸下了沉重的眼镜,重拾清晰的世界。同时,越来越多的青年在当兵或考学之前选择激光手术矫治近视,顺利通过军检。准分子激光原位角膜磨镶术(excimer laser in situ keratomileusis, LASIK)准确性高,安全性好,术后刺激症状轻,受到人们的普遍认可并作为首选的手术方式,然而LASIK术中及术后也有一些危险因素,其中外伤导致角膜瓣翻转、移位为其术后的主要并发症之一。

1 临床资料

5例患者,男性,单眼受伤。平均年龄19.4岁,

受伤时间在LASIK术后最短为6个月,最长为6年,受伤后就诊时间最短半小时,最长6小时。

例1.18岁,因左眼被器械弹伤后眼痛、流泪、视力下降5小时入院。患者于1年前在外院行双眼LASIK手术。当时查体:裸眼视力:右眼0.8,左眼手动/30cm,左上睑皮肤小片擦伤,球结膜充血(+),角膜混浊,上皮覆盖平整,前房积血,房水血性混浊,瞳孔圆,直径5mm,直接对光反应消失,眼底窥不进,眼压正常(Tn)。诊断“左眼球钝挫伤、前房积血”。入院后即给予双眼包盖、半卧位、消炎、止血治疗,病情稳定后通过角膜地形图的检查发现鼻下方角膜表面高度明显高于颞上方,分析患者受伤当时鼻下方角膜瓣曾掀起过,之后又自行回复。经治疗1个月之后视力恢复至1.0(小孔镜),角膜透明,上皮

作者简介:陈建卓(1963-),男,江苏常州人,硕士研究生,副主任医师,主要研究方向为眼肌屈光。

瓣皱褶不明显,前房积血完全吸收,瞳孔恢复至4 mm,对光反应迟钝,眼底清晰可见:视乳头周围网膜水肿减轻。

例2. 19岁,因右眼被起子戳伤后眼痛、流泪、视力下降2小时入我科。患者于2年前在外院行双眼LASIK手术。当时查体:裸眼视力:右眼0.08,左眼1.5,右眼睑轻度肿胀,球结膜混合充血(+),角膜瓣翻转,瓣下有异物,前房清,瞳孔圆,直径3.5 mm,对光反应灵敏,眼压Tn。确诊“左眼球钝挫伤,左眼LASIK术后角膜损伤”。立即行角膜瓣下异物取出及角膜瓣复位术,术后给予激素点眼,之后角膜层间逐渐出现细点状混浊,并融合成片,诊断“右眼LASIK术后角膜层间上皮植入”,曾先后5次行角膜瓣复位及层间上皮刮除术,最终右眼视力恢复到0.5,下方角膜基质浅层轻度混浊,荧光素染色阴性。

例3. 23岁,因左眼被他人用手指戳伤后眼痛、流泪、视力骤降6小时入我科。患者于6年前在外院行双眼LASIK手术,术后双眼的裸眼视力达1.0。当时查体:裸眼视力:右眼1.0,左眼0.08;左眼睑轻度肿胀,球结膜混合充血(+),角膜瓣12点~1点间可见皱褶,颞侧边缘有弧形新月形上皮缺损,前房清,深浅适中,瞳孔圆,直径3.5 mm,对光反应灵敏,眼压Tn。确诊“左眼球钝挫伤、左眼LASIK术后角膜瓣移位”。用0.4%奥布卡因结膜囊表麻后,刮除角膜瓣边缘上皮组织,再掀起颞侧角膜瓣,用生理盐水冲洗角膜基质床及瓣的内面,平展角膜瓣使其复位,海绵棒吸干边缘溢出的水分,并在瓣上向周边作放射状轻柔按压,以消除角膜瓣皱褶,但展平困难。术后点抗生素眼液,透明眼罩包盖。术后查体:角膜瓣复位效果满意,瓣的边缘平整,无皱褶,无混浊,视力恢复至1.0。

例4. 19岁,因打篮球时被球击伤右眼后疼痛、流泪、视物模糊1小时来院。患者于1年前在外院行双眼LASIK手术。当时查体:裸眼视力:右眼指数/30 cm,左眼1.0,右眼睑肿胀,皮下瘀血,球结膜混合充血(++),水肿,角膜瓣向颞上移位,暴露基质床,房水血性混浊,瞳孔散大,粘连,直径约6 mm,对光反应消失,其余眼内结构窥不进,眼压Tn。诊断为“右眼球钝挫伤、右眼LASIK术后角膜损伤、前房积血”。急诊即给予角膜瓣复位,瓣下冲洗,刮除瓣下及瓣周的上皮,平展角膜瓣。术后给予双眼包盖、半卧位,局部及全身抗炎、止血治疗。1周后右眼视力恢复至1.0,前房积血完全吸收,瞳孔恢复正常大小,眼底清晰可见,未见视网膜水肿。

例5. 18岁,因训练时意外受伤2小时来院急诊。患者6个月前在当地医院行双眼LASIK手术。训练时不慎与他人相撞,并用力揉眼后即感左眼剧烈疼痛,不能睁眼,畏光、流泪不止。查体:左眼视力0.02,眼睑高度肿胀,球结膜充血、高度水肿,角膜瓣全部脱落;前房清,瞳孔圆,对光反应灵敏。入院后给予局部及全身抗炎,促进角膜上皮复生,营养角膜等治疗,2周后角膜上皮修复,透明度下降,荧光素染色阴性,视力恢复至0.8。

我们对这5例患者在出院之前进行对比敏感度及角膜地形图的检查,发现除了第2例患者外,其他4例的对比敏感度轻度下降,角膜地形图大多呈平滑形,1例为半环形。5例患者均无近距离工作疲劳,1例有眩光、暗视模糊及驾驶困难。5例中有4例视觉满意度为满意,1例为一般,没有人为不满意。

2 讨论

2.1 军人LASIK术后角膜损伤的特点 近几年的研究数据显示:军事训练伤的发生没有明显的下降趋势,一些新兵由于对人体自身的生理机能了解甚少和部队训练安排的不够科学,往往容易发生训练伤,损害了官兵的身心健康。近年来,随着LASIK手术的普及,为了获得正常的裸眼视力,近视患者在征兵体检之前,匆匆忙忙做完LASIK手术,有的甚至术后不到1个月就到了部队,新兵复检时又有担心被退兵的顾虑,均否认眼部手术史。据我们调查,这种情况在入伍的新兵中占有30%的比例。基层条件及设备有限,无法发现角膜情况。因此在新兵连中要特别强调准确提供病史,因为术后3~6个月内角膜还未完全愈合,是出现并发症的危险期。本研究5例均为训练及劳动中意外受伤。第5例患者做完LASIK手术6个月,基质层尚未愈合完全,角膜瓣承受力较差,受到外伤后导致角膜瓣脱落,出现严重的眼部刺激症状。但幸运的是,这5例患者均就诊及时,处理得当,大多数恢复了良好的视力,只有1例患者多次行层间上皮刮除术,术后视力相对较差。

2.2 LASIK术后角膜修复的机制 曾有多位学者报道了LASIK手术后几个月至几年内外伤至角膜瓣移位的病例,最近的一篇报道为术后5年,我们收治的这5例患者分别为术后6个月、1年、2年、6年发生的外伤导致的角膜瓣翻转、移位。如果说术后早期(半年内)移位可能与术中角膜瓣制作偏薄或水肿、复位不佳、清除瓣下水液方法不正确以及术后滴眼不当、早期用力挤眼或用手揉眼、外伤等因素有

关;而术后长期(半年以后)角膜瓣移位则主要是由于外伤所致。我们在为第3例患者施行复位术时,可以轻易地完整掀起角膜瓣,可见长达6年的基质层愈合也根本不堪承受轻度的外力,特别是沿切线方向的外力。Schmach等^[1]报道,LASIK术后3月角膜瓣与基质床之间的界面基质细胞数恢复正常,但活性程度降低,术后6月基质细胞及形态和数量均恢复正常,但角膜瓣与基质床并未牢固粘附,其抵抗外力的能力远低于正常角膜。事实上,角膜瓣与基质床的愈合程度虽然随时间的延长逐步加强,但在术后较长时间内,瓣下间隙仍然存在,并未完成真正意义上的组织重建。LASIK术后角膜瓣愈合过程是一个复杂的病理过程,有不少学者对细胞因子促进角膜修复方面做了相关研究,研究发现表皮细胞生长因子是一种广泛的上皮细胞分裂素,其作用在角膜损伤时更为重要,但如果促增生作用过度可造成基质内纤维增生,排列不规则,导致术后角膜薄雾形成及屈光回退^[2];而转化生长因子- β_1 通过调控表皮细胞生长因子,使其不致于表达过强,从而抑制瘢痕的形成^[3];但同时赵少贞等^[4]在共聚焦显微镜下未观察到LASIK术后角膜基质内的瘢痕反应,一方面有利于术后快速恢复视力,另一方面不利的是:因为未产生瘢痕,可能致角膜瓣与基质床之间难以达到坚固粘合,影响角膜的完整性。目前关于LASIK术后角膜瓣的愈合方式以及在更长的时间内(30~50年)能否愈合仍无定论。

2.3 LASIK术后的视觉质量改变 视觉质量是指患者视物的舒适程度,是患者的主观感受。完美的视觉应包括视力在1.0以上,在不同空间频率下均保持最佳的对比敏感度,零像差,完整的立体视觉,正常的暗适应和色觉。然而在实际情况下,人眼不可能达到完美的视觉^[5]。部分患者LASIK术后视力可达到1.0甚至以上,但有眩光、光晕或视疲劳之抱怨。目前尚没有一个确切的参数可用来定量地评价患者术后的视觉质量。术后过矫、大度数散光、手术前后主导眼的变换、术中切削偏心、切削直径过小、高阶像差、对比敏感度下降,这些原因都能引起LASIK术后视觉质量的改变^[6]。我们通过问卷调查5例患者主观上的视觉满意度和视觉适应性,同时通过对

比敏感度及角膜地形图的检查客观地评价其视觉质量,我们认为LASIK是一种安全、有效的手术,即使术后的视觉质量有一定程度的下降。像差、对比敏感度以及眩光等新的检查项目,为提高患者视觉质量提供了新手段^[7]。波前像差技术的应用使临床对人眼屈光系统有了更深入的认识,目前,波前引导的角膜屈光手术仅可矫正术前已存在的高阶像差,而对手术本身和伤口愈合过程中出现的高阶像差尚无法解决^[8]。提高屈光不正患者的视觉质量,既是角膜屈光手术的目的,也是患者的要求。我们不仅应在认识上给予充分的重视,而且应落实在实际工作中。军人在训练及劳动中容易受伤,故我们在平时工作中除了术中操作的精细,术后告知患者尽量避免外伤以及在发生外伤后争取最短的时间内就诊以外,更要对征兵入伍及考学的患者强调注意事项,让部队军医详细了解有无眼部手术史,避免术后并发症的发生。

参考文献

- [1] Schmach I, Dawson DG, Mccarey BE, et al. Cohesive tensile strength of human LASIK wounds with histologic, ultrastructural, and clinical correlations[J]. J Refract Surg, 2005, 21(5): 433-445.
- [2] Hongo M, Itoi M, Yamaguchi N, et al. Distribution of epidermal growth factor(EGF) receptor in rabbit corneal epithelial cells, keratocyte and endothelial cells, and changes induced by transforming growth factor-beta1 [J]. Exp Eye Res, 2002, 54(1): 9-16.
- [3] 赵少贞, 苑晓勇, 孙慧敏. PRK术后泪液中EGF、TGF- β_1 、IL-1 α 含量的变化[J]. 眼视光学杂志, 2003, 5(4): 231-233.
- [4] 赵少贞, 乔丽萍, 孙慧敏. 共聚焦显微镜下LASIK术后角膜基质的变化[J]. 眼科研究, 2006, 6(3): 306-309.
- [5] 褚仁远, 戴锦晖. 完美视觉离我们到底有多远[J]. 眼科, 2006, 15(5): 289-291.
- [6] 智淑平. LASIK术后视觉质量下降的调查分析及处理[J]. 临床眼科杂志, 2005, 13(3): 219-220.
- [7] 褚仁远, 瞿小妹. 充分应用视光学知识, 努力提高我国人民的视觉质量[J]. 中华眼科杂志, 2005, 41(11): 961-962.
- [8] 王 铮, 杨 斌, 陈家祺. 重视角膜屈光手术后的视觉质量[J]. 中华眼科杂志, 2003, 39(3): 129-130.

(收稿日期: 2007-09-24; 修回日期: 2007-11-19)

(本文编辑 黄攸生)