

LASIK 术后即刻对角膜瓣的观察

吴坤,冯颖,朴正勋

作者单位:(133000)中国吉林省延吉市,延吉华正眼科医院
作者简介:吴坤,副主任医师,研究方向:眼视光学。
通讯作者:冯颖,主治医师,研究方向:眼视光学. 910941293@qq.com
收稿日期:2014-03-13 修回日期:2014-07-07

Immediately observation on post-LASIK corneal flap

Kun Wu, Ying Feng, Zheng-Xun Piao

Yanji Huazheng Eye Hospital, Yanji 133000, Jilin Province, China
Correspondence to: Ying Feng. Yanji Huazheng Eye Hospital, Yanji 133000, Jilin Province, China. 910941293@qq.com
Received:2014-03-13 Accepted:2014-07-07

Abstract

- AIM: To immediately observe the complication of corneal flap after LASIK surgery.
- METHODS: A retrospective case series were studies. Totally 2040 cases (4080 eyes) from January 2010 to October 2012 in our hospital were collected, the corneal flap was observed using lamp microscope after LASIK within 30min. Corneal flap dislocation, corneal flap strial and intraface debris were examined after operation, the effective treatment and controlled measure should be taken for these complications.
- RESULTS: Postoperative complications were corneal flap dislocation 102 eyes (2.5%), corneal flapstriae 95 eyes (2.33%), interface debris 105 eyes (2.57%). No failure case was seen. There had no corneal flap-related complications, which seriously impact the visual quality after the surgery.
- CONCLUSION: Carefully postoperative examination at the first-time is an effective way to manage some complications of post-LASIK. Thus promoting the diagnosis and treatment of post-LASIK complications.
- KEYWORDS: laser *in situ* keratomileusis; corneal flap; complication

Citation: Wu K, Feng Y, Piao ZX. Immediately observation on post-LASIK corneal flap. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2014;14(8):1558-1660

摘要

目的: LASIK 术后即刻检测角膜瓣并发症。
方法: 回顾性病例研究。收集 2010-01/2012-10 就诊于我院行 LASIK 手术的 2040 例 4080 眼患者, LASIK 术后 30min 之内,在裂隙灯下对角膜瓣进行常规检查,记录患者术后角膜瓣对位不良、角膜瓣皱褶、角膜瓣层间异物残留情况,针对上述并发症采取有效的治疗和控制措施。
结果: 最常见的并发症为角膜瓣对位不良 102 眼(2.5%),角膜瓣皱褶 95 眼(2.33%),角膜瓣层间异物残留 105 眼(2.57%)等。无失败病例,无严重影响术后视觉质量的角膜瓣相关并发症。
结论: 仔细的术后即刻检查对这些并发症的处理是一种有效的方法,从而促进 LASIK 术后并发症的诊治。
关键词: 准分子激光原位角膜磨镶术;角膜瓣;并发症
DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2014.08.60

引用: 吴坤,冯颖,朴正勋. LASIK 术后即刻对角膜瓣的观察. 国际眼科杂志 2014;14(8):1558-1660

0 引言

准分子激光原位角膜磨镶术(laser *in situ* keratomileusis, LASIK),以其安全性、可预测性及稳定性而备受广大眼科医生及患者的青睐。但其技术要求和操作精细而复杂,每一步操作都可能会对术后效果产生影响,尤其是角膜瓣准确复位,是成功的关键之一。我们对 LASIK 术后 30min 之内术眼角膜瓣进行观察,现将临床体会报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选择 2010-01/2012-10 延吉华正眼科医院接受 LASIK 手术后患者 2040 例 4080 眼,其中男 1000 例 2000 眼,女 1040 例 2080 眼,年龄 18~59(平均 38.5±11.22)岁。所有患者均排除 LASIK 手术禁忌证,符合 LASIK 手术适应证,手术适应证的选择和禁忌证的排除遵照卫生部行业标准《准分子激光角膜屈光手术质量控制》^[1]的相关条款。术前所有患者均签署手术知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 术前检查 检查包括裸眼视力及最佳矫正视力,睫状肌麻痹下及主觉验光、角膜地形图、非接触眼压测量、Schimer 试验、角膜超声测厚、裂隙灯及眼底检查。

1.2.2 手术方法 采用日本 NIDEK EC-5000X III 准分子激光仪,滴用 4g/L 奥布卡因滴眼液表面麻醉 2 次后行 LASIK 手术,所有手术均由经验丰富的术者完成。用标记

针头分别在双眼颞侧角膜缘作标记划痕。术前均使用显微板层刀(刀头为抛弃型,法国 Moria 公司),制作角膜瓣,将角膜瓣翻转至鼻侧蒂,用准分子激光对角膜基质进行基质切削,切削完成后以 BSS 冲洗,复位角膜瓣,吸除层间多余水分。术后 30min 之内裂隙灯常规检查角膜瓣,术后常规局部应用抗生素及类固醇激素滴眼液。发现与瓣有关的并发症时即刻作相应的处置。

2 结果

对 LASIK 手术后 30min 之内的 2040 例 4080 眼角膜瓣的即刻观察中,发现最常见的并发症为角膜瓣对位不良 102 眼(2.5%),角膜瓣皱褶 95 眼(2.33%),角膜瓣层间异物残留 105 眼(2.57%)。无失败病例,无严重影响术后视觉质量的角膜瓣相关并发症如游离瓣、角膜切穿等。所有患者的视力与术前相比均有所提高无严重并发症。

3 讨论

3.1 角膜瓣对位不良

角膜屈光手术后尤其是 LASIK 和前弹力层下准分子激光角膜磨术(sup-bowman keratomileusis, SBK),术中均作一角膜瓣并对基质床作切削后再复瓣,术后 30min 之内在裂隙灯下对角膜瓣进行仔细检查。其检查的重点内容为角膜瓣在位,角膜瓣对位正,对合严。角膜瓣对位不良表现为角膜瓣复位后,切口两唇间的缝隙宽窄不均,标记线错位,扭转侧蒂部皱褶(猫耳征),瓣细小皱褶。蒂位于鼻侧的角膜瓣较蒂位于上方的角膜瓣易发生移位及对位不良。有两种方法可以判断角膜瓣是否复位良好^[2]:一是观察角膜上标记线是否对齐;二是观察角膜瓣周围的切口间隙宽窄是否均匀。如果发现标记线对位不良或角膜瓣周围的间隙宽窄不一,证明复瓣不良应该重新用 BSS 冲洗层间(interface),冲洗后再次对位角膜瓣复位。角膜瓣移位通常出现在术后早期,尤其在 12~24h 内患者用力挤眼、转动、揉眼、眼部受外伤等,都可造成角膜瓣移位甚至脱落丢失,移位的量一般不超过 1mm,可有中央或周边的基质皱褶。角膜瓣完全游离和紧靠角膜瓣蒂部连接的情况是很少见的,如果手术步骤有误或切削时基质床过于湿润,术中角膜瓣下水液未完全排除致角膜瓣对合不良,容易导致角膜瓣移位,游离的角膜瓣即使正确复位也比正常的角膜瓣更容易脱位,此时应将眼睑用胶布贴合,以防角膜瓣脱位后丢失。进行正确的角膜瓣复位是保证视觉质量避免角膜瓣再次复位的关键技术^[3]。文献报道术中不良并发症角膜瓣的比例为 0.7%~6.6%^[4]。本次发现角膜瓣对位不良者 102 眼(2.5%)。上方蒂角膜瓣由于翻转时位于眼球高位,较少出现液体滞留,使角膜处于干燥状态,从而不影响激光切削的能量。同时上方蒂角膜瓣自然垂下方向与眼睑活动方向一致,角膜瓣借本身的重力向下使角膜瓣更易于原切口吻合^[5]。

用两种方法使角膜瓣复位,一是用 BSS 冲洗按角膜瓣自然弧度准确对位。二是用 BSS 冲洗后,用吸血海绵顺势沿角膜瓣从蒂向对侧均匀扫平扶正角膜瓣并拭干残留的水分。经验表明,使用吸血海绵复瓣或存在着角膜上皮损

伤、术后角膜瓣移位等并发症^[6],而这些并发症会明显地影响患者的最佳矫正视力。我们用单纯粗大水流复瓣避免了吸血海绵的外力作用,使角膜瓣的生理弯曲度及透明性更好。

3.2 角膜瓣皱褶

LASIK 术后角膜瓣皱褶是另外一观察的重要内容。目前对于 LASIK 术后角膜瓣皱褶没有明确定义,综合文献的描述可以理解在 LASIK 手术顺利进行后,角膜瓣的前弹力层或上皮基底膜出现形态不一、程度不同的细条纹结构。据目前报道瓣皱褶的发生率为 0.2%~9.5%^[7,8]。本组角膜瓣皱褶为 95 眼(2.33%)。在裂隙灯下采用直接或后部映光法,巨皱褶(macrostriae)清晰可见平行或部分平行洗衣板样条纹(washboard),多从角膜瓣蒂处发出;而微皱褶(microstriae)常为角膜平面不规则的线状和格子状条纹,很细小的微皱褶在裂隙灯下一般难以发现。角膜荧光素染色对于在裂隙灯下难以发现的微皱褶观察有积极的帮助。它是利用荧光素在皱褶表面分布明显少于无皱褶区域的负染色原理实现的。明显瓣皱褶的角膜地形图表现为不规则散光和中央区环的变形弯曲,而微皱褶可能仅见中央区环的弯曲变形。相干光断层扫描(OCT)可清晰显示裂隙灯下无法看到的角膜瓣微皱褶移位,并能定位皱褶。

侵入视轴影响视力和视觉质量的皱褶均是手术处理的适应证,一般认为,早期处理皱褶效果较好,处理不当会引起角膜上皮内生、角膜瓣融解等并发症。对于仅在后照法检查发现有轻微的角膜瓣皱褶则可以不做任何处理。对于在裂隙灯显微镜下容易发现的细小平行皱褶和粗大的平行巨皱褶,并且位于光学区产生不规则散光,使最佳矫正视力下降,一旦发现则应及早处理。我们使用的方法为重新打开角膜瓣,其基质面低渗盐液(4mL BSS+1mL 蒸馏水)浸泡 30~60s,使角膜瓣因水肿而展平,重新复位,瓣下冲洗;海绵吸干角膜瓣边缘,空气中干燥 5min,待角膜瓣贴附牢固。目前在临床上多按 Hernandez-Matamoros 等^[9]的时间分类采用不同的处理方法。短期皱褶(术后 1~7d):Solomon 等^[8]对术后 5~15min 发现的皱褶 11 眼,采用裂隙灯下无菌棉签沿垂直的方向轻轻擦拭瓣,直到皱褶消失或瓣复位完全,操作过程中不使用润滑剂。Munoz 等^[10]对术后 1d 的患者采用推瓣、低渗溶液水化、复位、干燥、覆盖绷带片。他们认为,低张溶液削弱了形成持久皱褶的力量,他们优于等渗溶液,因对中央角膜的膨胀作用更大,使瓣的周边部翘起,易造成移位。目前,对于术后是否使用角膜绷带片的说法不一,有人认为有助于减少皱褶的发生,也有人认为增加了皱褶发生的几率^[11]。

3.3 角膜瓣层间异物残留

在特定区域中可能见到数量不一,反光强弱不一的颗粒,此处被认作“界面”,“界面”是角膜瓣与角膜基质相贴合处。Pilella 等^[12]研究考虑这种颗粒为角膜微型板层刀上的金属或组织碎屑残留所致,所以在术前充分清洗结膜囊和睑板腺体分泌物,同时应用板层刀之前应仔细检查并冲洗刀片,以免新刀上金属碎屑以及金属镀膜等带到组织中。同时,在激光切削后要彻底

冲洗角膜切削床面及角膜瓣的下面,以免油脂、组织碎屑残留,使得强光物质尽量减少,即使临床上尚未影响视力,也要力求完美。虽然个别位于周边的异物残留不会影响手术的效果,无需任何处理,但有些也可引起角膜组织的炎症反应,局部浸润混浊和角膜瓣皱褶。少数情况下,假如用药不能控制炎症反应,则需打开角膜瓣,冲洗去除异物。本组2040例屈光不正患者LASIK术后角膜瓣层间异物残留者105眼(2.57%)。除了金属颗粒之外,在层间界面经常看到白色线状、短而细小的棉绒丝状异物,也需要及时取出,否则可影响视功能。此外,角膜血管翳出血(bleeding of limbal vascular pannus)、结膜下出血(subconjunctival hemorrhage)等亦较常见。

LASIK手术早期所面临的主要问题是与角膜刀制瓣的有关并发症,主要有游离瓣、不全瓣、碎瓣、纽扣瓣、切穿角膜等。李莹^[13]统计的瓣并发症为1%,李培高等^[14]统计瓣的并发症为2.23%。随着LASIK手术的广泛开展,屈光手术医生越来越重视手术可能出现的并发症,希望能最大限度地限制其发生,一旦发生后,应了解如何进行处理,从而使这一技术能更安全的服务于屈光不正患者。我们对LASIK术后30min之内在裂隙灯下观察可能遇到的并发症,如角膜瓣对位不良、角膜瓣皱褶、角膜瓣层间异物残留等多与角膜瓣的制作有关。随着医生操作经验的积累以及微角膜切开刀的不断改进,飞秒激光制瓣LASIK手术的开展使得术中并发症尤其是严重并发症如游离瓣(free flap)、角膜切穿(perforated cornea)等已变得越来越罕见,安全的手术过程是医生和患者都非常希望看到的结果。

参考文献

- 1 中华人民共和国卫生行业标准:准分子激光角膜屈光手术质量控制. 中华眼科杂志 2012;48(5):462-466
- 2 王康孙. 眼科激光新技术. 北京:人民军医出版社 2002:157-159
- 3 顾宝文, 窦晓燕, 司马晶, 等. LASIK术后角膜瓣再次复位的临床应用. 国际眼科杂志 2004;4(2):345-346
- 4 陆文秀. 准分子激光屈光性手术学. 北京:科学技术文献出版社 2000:135
- 5 刘汉强, 张慧, 马长荣. 准分子激光原位角膜磨镶术角膜瓣蒂不同位置的疗效比较观察. 中国实用眼科杂志 2002;20(5):389-391
- 6 陆文秀. 准分子激光屈光性手术学. 北京:科学技术文献出版社 2000:144-145
- 7 Melki SA, Azar DT. LASIK complications: etiology, management, and prevention. *Surv Ophthalmol* 2001;46(2):95-116
- 8 Solmon R, Donnenfeld ED, Perry HD, et al. Slit lamp stretching of the corneal flap after Laser in situ keratomileusis to reduce corneal striae. *J Cataract Refract Surg* 2003;29(8):1292-1296
- 9 Hernandez-Matamoros J, Iradier MT, Moreno E. Treating folds and striae after lase in situ keratomileusis. *J Cataract Refract Surg* 2001;27(2):350-352
- 10 Munoz G, Hlio JL, Perez-Santonja JJ, et al. Successful treatment of Severe Wrinkled corneal flap after laser in situ keratomileusis with deionized water. *Am J Ophthalmol* 2000;129(1):91-92
- 11 Sridhar MS, Rao SK, VajPayce RB, et al. Complications of laser in situ koratomileusis. *Indian J Ophthalmol* 2002;50(4):265-282
- 12 Pilella PJ, Auzeire O, Bokobza Y, et al. Evaluation of corneal stromal changes in vivo after laser in situ keratomilusis with confocal microscopy. *Ophthalmology* 2001;108(10):1744-1750
- 13 李莹. 屈光性角膜手术后的角膜并发症. 中华眼科杂志 2005;41(6):560-562
- 14 李培高, 张宪敏, 王伟, 等. 与角膜瓣有关的LASIK并发症的预防及处理. 眼视光学杂志 2002;4(2):90-91