

# LASIK 术后角膜瓣下上皮植入的处理

李爽乐, 陈娟, 张宏艳, 李桃, 卢燕

作者单位: (643000) 中国四川省自贡市第一人民医院眼科  
作者简介: 李爽乐, 女, 硕士, 主任医师, 研究方向: 屈光、白内障。  
通讯作者: 李爽乐. shuanglel@sohu.com  
收稿日期: 2010-03-15 修回日期: 2010-05-12

## Treatment of epithelial ingrowth after laser *in situ* keratomileusis

Shuang-Le Li, Juan Chen, Hong-Yan Zhang, Tao Li, Yan Lu

Department of Ophthalmology, the First People's Hospital of Zigong City, Zigong 643000, Sichuan Province, China

**Correspondence to:** Shuang-Le Li. Department of Ophthalmology, the First People's Hospital of Zigong City, Zigong 643000, Sichuan Province, China. shuanglel@sohu.com

Received: 2010-03-15 Accepted: 2010-05-12

### Abstract

• **AIM:** To explore the management methods and outcomes for epithelial ingrowth after laser *in situ* keratomileusis (LASIK).

• **METHODS:** Thirty-two eyes (19 cases) of epithelial ingrowth after LASIK in 5 134 eyes (2 633 cases) were collected. 15 eyes (9 cases) with epithelial ingrowth over 2mm which defined by fluorescein staining had management by surgical removal. The 1mm epithelium of the margin in the LASIK flap was removed, and the ingrowthed epithelium was scraped under the corneal flap, irrigated by BSS under the flap, the flap was relocated and fitted with soft contact lens.

• **RESULTS:** The LASIK flap of 15 eyes were successfully repositioned with naked visual acuity recovered.

• **CONCLUSION:** Prompt and appropriate management can lead to an excellent visual outcome and avoid severe complications.

• **KEYWORDS:** LASIK; epithelial ingrowth; treatment

Li SL, Chen J, Zhang HY, et al. Treatment of epithelial ingrowth after laser *in situ* keratomileusis. *Int J Ophthalmol (Guji Yanke Zazhi)* 2010;10(6):1224-1225

### 摘要

**目的:** 探讨 LASIK 术后角膜瓣下上皮植入的发生及处理。

**方法:** 回顾分析 2 633 例 5 134 眼 LASIK 术后角膜瓣下上皮植入的 19 例 32 眼的处理及预后情况, 对上皮植入范围超过 2mm, 角膜瓣边缘荧光素染色阳性的 9 例 15 眼, 在手术显微镜下去除角膜瓣边缘 1mm 范围的上皮, 清除瓣下植入上皮, BSS 液瓣下冲洗, 展平角膜瓣, 覆盖透氧角膜

接触镜。

**结果:** 手术处理的 15 眼角膜瓣复位良好, 患者视力较 LASIK 术后无下降。

**结论:** 及时正确地治疗, 可以避免严重的并发症并获得良好的视觉结果。

**关键词:** 准分子激光原位角膜磨镶术; 角膜瓣下上皮植入; 治疗

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2010.06.075

李爽乐, 陈娟, 张宏艳, 等. LASIK 术后角膜瓣下上皮植入的处理. 国际眼科杂志 2010;10(6):1224-1225

### 0 引言

准分子激光原位角膜磨镶术(laser *in situ* keratomileusis, LASIK) 治疗高度近视是一种安全有效的方法。角膜上皮植入(epithelial ingrowth) 是 LASIK 的术后并发症之一, 回顾分析我科 2005-01/2009-01 间 2633 例 5134 眼由同一术者行 LASIK, 术后发生上皮植入的病例 19 例 34 眼的治疗情况。

### 1 对象和方法

**1.1 对象** 2005-01/2009-01 我院由同一位医生设计和主刀行 LASIK 治疗并有完整随访记录的患者 2633 例(男 1105 例, 女 1528 例), 5134 眼(双眼 2501 眼, 单眼 132 眼)。平均年龄  $23.65 \pm 6.7$  (17 ~ 50) 岁。LASIK 术后发生上皮植入患者 19 例 32 眼, 男 15 例, 女 4 例, 平均年龄 25 岁, 全部为第一次手术患者, 其中 6 例 7 眼 LASIK 术毕时发现角膜上皮缺损或松弛。LASIK 术后角膜瓣下上皮植入范围 < 2mm 者常无自觉症状, 范围大或持续生长者出现散光增加, 裸眼及最佳矫正视力下降。上皮植入者裂隙灯下可见角瓣下半透明颗粒状上皮细胞巢或乳白色线状沉积, 边界模糊, 伴或不伴角瓣边缘荧光素染色阳性, 部分严重病例可见角瓣边缘翻转并伴角瓣局部自融变薄。

**1.2 方法** 常规消毒眼部手术野, 林格液 500mL 加妥布霉素 4 万 U, 冲洗结膜囊, 4g/L 倍洛喜眼药水 15min 内 2 次点眼, 开睑器开睑, 手术显微镜下用角膜上皮剥离器刮除上皮植入区角膜瓣边缘及切口边缘 1mm 范围角膜上皮, 用虹膜恢复器沿角瓣边缘伸入角瓣瓣下潜行分离并掀起角瓣, 刮除长入瓣下的上皮, 林格液瓣下冲洗后吸出瓣下水分, 检查角瓣有无皱折, 若有则用角膜上皮剥离器去除角膜皱褶处上皮, 展平角膜瓣, 林格液瓣下冲洗, 仔细对位, 配戴软性亲水角膜接触镜, 戴眼罩, 术后 2d 视角膜上皮生长情况联合或单独滴用玻璃酸钠眼药水及妥布霉素地塞米松眼药水。

### 2 结果

全部病例 5 134 眼均为伴有或不伴有散光的近视, 术前平均球镜为  $-8.39 \pm 3.59$  (-0.75 ~ -14.00) D, 柱镜为  $-1.06 \pm 0.99$  (0 ~ -6.00) D, 角膜厚度为  $523.3 \pm 56.0$  (475 ~ 62)  $\mu\text{m}$ , 术中角膜瓣厚度为 90 ~ 130  $\mu\text{m}$ 。其中有 8

例(8/19)戴接触镜4~10(平均6.5)年;1眼为两次LASIK术后发生,7眼术中发生瓣或上皮异常情况:上皮缺损2眼,上皮松解5眼;6眼于术后1d复诊时发现异常:荧光素染色阳性5眼,角膜瓣皱折1眼。19例的平均随访时间为 $18.3 \pm 11.53(6 \sim 36)$ mo,发现上皮植入平均时间为 $4(1 \sim 24)$ wk,分别为:1wk 6例,2wk 5例,3wk 3例,1~6mo 5例。所有病例上皮植入均开始发生于角膜瓣的边缘。其中7眼见于原上皮缺损或松解方向。所有病例发现上皮植入后即给予3次/d艾弗龙眼液滴眼治疗,10例17眼因无自觉症状,植入片较小( $< 1$ mm),未影响视力,且随访1a无变化而未做处理;4眼上皮植入范围2mm,发现后1mo给予手术治疗,病灶消失,11眼随访6mo中上皮植入范围自2mm逐渐增大至3~5mm,伴异物感。散光增大( $0.75 \sim 2.25$ D),视力下降而手术治疗,其中2眼于LASIK术后2mo内发生上皮植入范围超过4mm并发生角膜瓣边缘变薄,溶解而立即手术。所有手术病例术后上皮植入消失或静止,随访0.5~3a无复发,所有术眼的术后散光为 $0.69 \pm 0.45(0 \sim -1.25)$ D,较手术处理前的 $0.88 \pm 0.66(0 \sim 1.5)$ D有所下降,裸眼及最佳矫正视力为 $0.6 \pm 0.32(0.2 \sim 0.9)$ ,较手术处理前的 $0.5 \pm 0.14(0.4 \sim 0.7)$ 和 $0.71 \pm 0.17(0.6 \sim 0.9)$ 有好转。无异物感、眩光、荧光素着染等症状和体征,上皮植入消失10眼,变小5眼。

### 3 讨论

角膜上皮植入发生的确切病因尚不十分清楚,据许多学者分析,其发生原因可能有:(1)上皮细胞脱落,上皮细胞由角膜瓣边缘长入;(2)手术器械将上皮细胞带入角膜层间;(3)角膜瓣下冲洗不彻底。

据研究LASIK术后角膜瓣下的植入过程可分为上皮内生、角膜瓣部分溶解和自限3个时期。植入物的早期为有形膜状物质,晚期多为无结构物质,主要由细胞凋亡所致;角膜瓣的溶解也可能与细胞凋亡有关。对上皮植入匍匐性进展者,应尽早清除<sup>[1,2]</sup>。角膜上皮植入一般于术后几周内发生,常见于角膜瓣的边缘。可见多发小巢穴细胞或一片半透明的物质。向角膜层间逐渐生长,大部分病例可自限,有时甚至可以缩小,少数生长迅速,典型表现为角膜层间出现灰白色奶油样半透明圆点,有时上皮生长可引起不规则散光,视力下降,眩光或角膜瓣和植入上皮间的基质坏死等。

上皮松解在PRK和LASIK术中很常见,另外,Stulting等<sup>[3]</sup>认为患有上皮基底膜营养不良也可能是上皮植入的危险因素<sup>[4]</sup>,本文病例中7眼(7/32)曾发生角膜上皮异常,出现缺损或上皮松解,其中于术中即发现上皮松解的2眼于术后2mo内发生角膜上皮植入超过4mm,并出现角膜瓣边缘溶解。术前使用过多表面麻醉药滴眼也可使上皮与基底膜粘连松解,粘附困难造成上皮细胞脱落引起上皮植入的发生,所以,术前局部用药应慎重,滴用表面麻醉药最好2次,不应超过3次。所有病例于LASIK手术放置开睑器和作瓣前均应检查角膜上皮有无水肿,一旦发现角膜上皮水肿应停止手术,并明确角膜上皮水肿原因为表面麻醉药滴用过多或基底膜病变,对角膜上皮易损伤脱落的患者应考虑上皮基底膜病变的可能,并应改期手术,改变手

术方式行LASEK或PRK术式。本文中有12例戴接触镜4~10a,由此也可推测,长期角膜缺氧使上皮易脱落。从而增加了LASIK术后角膜上皮植入的风险。本组病例中,有7眼LASIK术中发现上皮的异常:上皮缺损或松解,而其中5眼于术后1d发现上皮荧光素染色阳性。这可能与接触镜的配戴、术前局部用药或本身角膜上皮基底膜营养不良有关,LASIK术毕若发现上皮缺损或松解,应配戴亲水隐形眼镜,以利上皮早期修复。研究显示因术后欠矫而再次手术增加上皮植入的机会,Stulting等报告再次手术后发生上皮植入几率比初次LASIK术后增长10%,而本研究中再次手术病例中未见上皮植入的发生,原因可能与掀瓣的技术有关。我们行再次LASIK手术时,先刮除掀瓣处角膜瓣上皮再用虹膜恢复器于角膜瓣边缘掀瓣,这样就减少了将上皮细胞带入层间的机会,术毕配戴亲水角膜接触镜也有利于上皮的早期修复,减少了上皮植入的几率<sup>[5]</sup>,有文献报道第一次手术时用上皮耙掀瓣可以减少上皮植入的发生<sup>[6]</sup>,提示LASIK加强手术时处理角膜瓣的方式与上皮植入有密切关系。

LASIK术后角膜上皮植入并非罕见,只是当其范围 $< 1$ mm,对患者没有明显的影响,临床表现不太明显时,可不必处理。但是当发生以下任何一种情况时,就必须及时治疗:(1)上皮植入进展至角膜中央瞳孔区,视力明显下降;(2)达到瞳孔的边缘,视力受到影响或引起夜晚眩光;(3)引起角膜瓣的边缘溶解;(4)引起局部角膜瓣隆起导致明显散光;(5)引起角膜瓣边缘不规则荧光着染,患者感到明显的异物感。本文中,17眼未曾手术处理、仅用药物治疗,观察后静止,变小或消失;4眼上皮植入范围为2mm,于发现不久给予手术处理后病灶均消失。因为大部分上皮植入可以自限。对采用手术治疗的上皮植入2mm的4眼,如若先用药观察,其预后也许会同未手术17眼一样,因此,我们认为,上皮植入的处理原则是:发现后先行药物治疗加密切观察,如可自限,则不需手术;超过2mm、危及视力且散光增加,有明显异物感或为进行性者特别是出现角膜瓣溶解倾向者均应尽快手术处理,从而避免角膜瓣及基质溶解引起更严重的并发症。

### 参考文献

- 1 杜之渝,郭红,郑晴,等.准分子激光原位角膜磨镶术后角膜瓣下上皮细胞植入伴瓣融解免疫组化及临床研究.中华眼科杂志 2001;37(2):84-88
- 2 Esquenazi S, Esquenazi I, Grunstein L, et al. Immunohistological evaluation of the healing response at the flap interface in patients with LASIK ectasia requiring penetrating keratoplasty. *J Refract Surg* 2009;25(8):739-746
- 3 Stulting RD, Carr JD, Thompson KP, et al. Complications of laser *in situ* keratomileusis for the correction of myopia. *Ophthalmology* 1999;106(1):13-20
- 4 Castillo A, Diaz-Valle D, Gutierrez AR, et al. Peripheral melt of flap after laser *in situ* keratomileusis. *J Refract Surg* 1998;14(1):61-63
- 5 李爽乐,陈娟,李桃,等. LASIK术后角膜瓣移位皱折的处理. 国际眼科杂志 2009;9(12):2404-2405
- 6 Chan CC, Boxer Wachler BS. Comparison of the effects of LASIK retreatment techniques on epithelial ingrowth rates. *Ophthalmology* 2007;114(4):640-642