

# 准分子激光原位角膜磨镶术后 DLK 的临床治疗

裴文萱, 易虹, 熊海波

作者单位: (400014) 中国重庆市第三人民医院眼科  
作者简介: 裴文萱, 女, 副主任医师, 研究方向: 眼表疾病、角膜病、屈光手术。  
通讯作者: 裴文萱. ldxiaofeng@vip. sina. com  
收稿日期: 2010-04-09 修回日期: 2010-07-08

## Clinical treatment of diffuse lamellar keratitis after laser *in situ* keratomileusis

Wen-Xuan Pei, Hong Yi, Hai-Bo Xiong

Department of Ophthalmology, the Third People's Hospital of Chongqing, Chongqing 400014, China

**Correspondence to:** Wen-Xuan Pei. Department of Ophthalmology, the Third People's Hospital of Chongqing, Chongqing 400014, China. ldxiaofeng@vip. sina. com

Received: 2010-04-09 Accepted: 2010-07-08

### Abstract

• **AIM:** To evaluate the clinical classification treatment of diffuse lamellar keratitis (DLK) after LASIK.

• **METHODS:** Nineteen patients 21 eyes of DLK after LASIK from April 2008 to September 2009 in our hospital were collected. They were given clinical classification treatment according to corneal layer inflammatory extent. The clinical symptoms, corneal infiltration and scope of vision, refractive and intraocular pressure were observed before and after treatment 1 day, 3, 5, 7, 10 days and 1 month.

• **RESULTS:** Most of patients presented mild symptom, including degrees I: 18 eyes, degree II: 2 eyes, degree III: 1 eye. Through the appropriate classification of glucocorticoid treatment, corneal flap lesions of inflammatory cell infiltration mostly subsided within 1 week. 1 month after treatment, uncorrected visual acuity was significantly increased, reaching preoperative best-corrected visual acuity. Corneal signs, visual acuity and refractive error recovery levels among the various DLK gradings and also among the different treatments in the cases. Were not significantly different. There was no glucocorticoid-induced high intraocular pressure.

• **CONCLUSION:** Clinical classification has a guiding role in glucocorticoid classification treatment of DLK.

• **KEYWORDS:** LASIK; diffuse lamellar keratitis; postoperative complications; keratitis; glucocorticoid

Pei WX, Yi H, Xiong HB. Clinical treatment of diffuse lamellar keratitis after laser *in situ* keratomileusis. *Int J Ophthalmol (Guji Yanké Zazhi)* 2010;10(8):1589-1590

### 摘要

**目的:** 探讨准分子激光原位角膜磨镶术后弥漫性层间角膜炎的临床分级治疗。

**方法:** 收集 2008-04/2009-09 我院的准分子激光原位角膜磨镶术后弥漫性层间角膜炎患者 19 例 21 眼, 根据角膜层间炎症细胞浸润程度和浸润范围, 制定分级标准, 予以相应分级治疗方案。观察其治疗前和治疗后 1, 3, 5, 7, 10d 及 1mo 时临床症状, 角膜浸润程度和范围, 视力, 屈光度数及眼压等情况。

**结果:** 19 例 21 眼准分子激光原位角膜磨镶术后弥漫性层间角膜炎病例多为轻度, 其中 I 度 18 眼, II 度 2 眼, III 度 1 眼, 经过相应分级糖皮质激素治疗, 角膜瓣下炎症细胞浸润灶多在 1wk 内消退, 随访至治疗后 1mo, 裸眼视力显著提高, 术前最佳矫正视力。角膜体征, 视力及屈光不正恢复程度在各分级 DLK 之间, 及在接受不同分级治疗方案的病例之间, 差异均无统计学意义。无糖皮质激素性高眼压发生。

**结论:** 弥漫性层间角膜炎的临床综合分级对糖皮质激素分级治疗准分子激光原位角膜磨镶术后弥漫性层间角膜炎具有治疗指导作用。

**关键词:** 角膜磨镶术; 弥漫性层间角膜炎; 手术后并发症; 角膜炎; 糖皮质激素

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-5123. 2010. 08. 050

裴文萱, 易虹, 熊海波. 准分子激光原位角膜磨镶术后 DLK 的临床治疗. *国际眼科杂志* 2010;10(8):1589-1590

### 0 引言

弥漫性层间角膜炎 (diffuse lamellar keratitis, DLK) 是准分子激光原位角膜磨镶术 (LASIK) 术后较常见的基质层间非感染性炎症反应, 可能与过敏性或毒性炎症性反应有关。其发病率报道不一, 可达 1/30 ~ 400 眼, 多为散发病例, 也可在同一批手术患者中集体出现, DLK 的可能诱因因为角膜层间异物残留, 包括: 手套上的滑石粉、刀具上的金属碎屑、润滑油、细菌内毒素、激光切削后产生的物质、睑板腺分泌物及消毒液等。当角膜层间有残留物, 如黏液、白细胞、上皮细胞、金属颗粒、滑石粉或角膜瓣过薄破损时, 角膜细胞被激活的持续时间延长, 愈合反应加重, 在 LASIK 术后伤口愈合过程中, 角膜组织内产生一些炎症介质, 如蛋白溶解酶、前列腺素、过氧化物羟基及细胞因子等可能导致角膜层间炎症反应, 甚至角膜组织自融。DLK 病程为自限性, 但严重时可导致最佳矫正视力下降, 早期诊断和充分治疗 DLK 可避免影响视觉质量的后遗症发生, 提高 LASIK 术后视觉效果。目前糖皮质激素频滴眼和掀瓣冲洗是 DLK 的主要治疗方法。2000 年 Linebarger 将 DLK 分为 4 级, 我们在临床工作中根据分级标准时出现的 DLK 予以相应的糖皮质激素治疗方案, 取得了较好的效果。

### 1 对象和方法

1.1 对象 收集 2008-04/2009-09 在我科行 LASIK 术后患

者420例835眼,观察到19例21眼患者LASIK术后发生DLK,其中男14例,女5例。21眼术前裸眼视力均 $<0.2$ ,18眼术前最佳矫正视力达 $>1.0$ ,另3眼为 $0.5\sim 0.9$ 间,术前屈光不正平均值为 $-6.25D$ 。

**1.2 方法** 将DLK进行分级,分级根据国际公认的角膜上皮雾状混浊(haze)分级方法,按照裂隙灯显微镜下所见,根据病灶浸润程度分为:I度,轻度,肉眼无法辨认,裂隙灯显微镜下见较轻白色沙状反应;II度,中度,裂隙灯显微镜下易见的颗粒状细胞反应;III度,重度,密集白色颗粒状反应,仍可透见虹膜;IV度,极重度,浓密白色混浊,无法透见虹膜。对应每个综合分级制定相应糖皮质激素分级治疗方案,所有患眼睡前妥布霉素地塞米松眼膏涂眼1次,日间用药方案如下:方案1,I度,2~3h氟米龙滴眼液滴眼。方案2,II度,妥布霉素地塞米松滴眼液滴眼,8次/d $\times$ 3d,3d后改为氟米龙滴眼液滴眼每2h1次,直至痊愈。方案3,III度,为妥布霉素地塞米松滴眼液滴眼1次/h $\times$ 3d,3d后改为氟米龙1次/h直至痊愈,同时合并地塞米松10mg/d静脉滴注3d后改为地塞米松5mg/d静滴3d后停。方案4,IV度,药物治疗同方案3,必要时可掀瓣冲洗。DLK确诊即刻及治疗开始后1,3,5,7,10d及1mo时随访检查裂隙灯显微镜下观察角膜瓣位置,瓣下炎症细胞浸润程度,国际标准视力表检测视力,电脑验光仪合并综合验光仪检测屈光不正,非接触式眼压计测眼压。

统计学分析:所有统计数据用SPSS 10.8软件包进行统计学处理,采用 $t$ 检验比较LASIK术前,DLK确诊时和治疗后1mo的视力及屈光不正变化情况,以 $P<0.05$ 作为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 DLK的发病情况及临床综合分级** 19例21眼发生DLK患者中,2例(10.5%)双眼同时发病,17例(89.5%)单眼发病,18眼(86%)术后第1d,2眼术后第3d发现角膜下白色浸润灶,仅1眼术后1mo出现角膜瓣下DLK表现。21眼LASIK术后DLK按照临床综合分级分布情况为:(1)I度DLK,18眼(86%)。(2)II度DLK,2眼(9%)。(3)III度DLK,1眼(5%)。(4)IV度21眼中未发现。确诊即刻有15眼(71%)裸眼视力达 $>1.0$ ,病变最重的1眼裸眼视力为0.3,余患眼为 $0.5\sim 1.0$ ,确诊时患眼屈光不正的等效球镜(SE)为 $-0.37\pm 0.93D$ ,散光度数为 $-0.50\pm 0.36D$ ,在不同分级病例之间差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

**2.2 DLK的治疗方案及临床效果** 各临床分级DLK患眼确诊后立即接受相应糖皮质激素治疗方案,18眼接受治疗方案1,2眼接受方案2,1眼接受方案3,仅1眼接受了糖皮质激素静脉滴注。随诊发现,17眼(81%)角膜瓣下细胞浸润灶在治疗后7d内消退,其中12眼(71%)在治疗

后5d内消退,21患眼均在治疗后10d内消退。I度和II度DLK之间消退时间差异无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗后1mo 20眼(95%)裸眼视力 $\geq 0.8$ ,治疗后1mo时裸眼视力优于确诊DLK时的裸眼视力,除III度DLK的患眼治疗后视力大幅提高外,视力提高幅度在各分级DLK和各治疗方案之间差异无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗后8眼(38%)SE在 $-0.25\sim +0.25D$ 内,13眼(62%)在 $-1.00\sim +1.00D$ 内,与确诊时SE比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

## 3 讨论

**3.1 DLK的临床表现** 我们观察到的LASIK术后弥漫性层间角膜炎病例,大多仅伴轻微畏光事物模糊等主诉,角膜瓣与基质层间散在或弥漫性沙尘状浸润灶,局限于层间而不向角膜瓣或深层基质延伸,前房及角膜反应轻或无,仅1例患眼结膜明显充血,自诉疼痛。临床上DLK以轻度多见,我们的21眼病例中大部分在术后第1d即出现体征,且大多为I度反应,即表现为角膜瓣下白色或沙状轻度反应,仅1眼表现重度。确诊时大部分裸眼视力仍有1.0的水平,少数低于最佳矫正视力。故术后应加强DLK的筛查,以免漏诊。

**3.2 DLK的临床病因** DLK已明确是非感染性炎症反应,层间异物引发的过敏性或毒性反应可能是其病因。故术中操作过程应注意严格原位复瓣并吸干瓣周多余水分,手术中也应避免过多操作,伤及角膜上皮。对一些年龄稍大的中年患者,可能因干眼或睑板腺功能低下更易患病。

**3.3 DLK的临床处理** 在我院的21眼DLK中,仅予局部糖皮质激素眼液频滴,少数用糖皮质激素静脉滴注,无一例需要掀瓣冲洗,掀瓣冲洗易诱发散光,需要进行矫正手术。长期大量糖皮质激素可避免掀瓣冲洗,但存在诱导糖皮质激素性青光眼的风险,需密切观察眼压。我们将DLK早期分级治疗,病变程度不同应用相应的治疗方案,使患者风险降到最低,以最短时间获得最佳视觉效果,减少DLK对LASIK手术的影响。

综上所述,弥漫性层间角膜炎作为LASIK术后早期并发症应充分重视,早期诊断,分级治疗,提高手术效果,减少并发症的风险,同时应和其它LASIK术后并发症鉴别。对于LASIK产生DLK的原因和预防措施也有待进一步研究。

## 参考文献

- 1 Wilso SE, Ambrósio R Jr. Sporadic diffuse lamellar keratitis (DLK) after LASIK. *Cornea* 2002;21(6):560-563
- 2 Linebarger EJ, Hardten DR, Lindstrom RL. Diffuse lamellar keratitis: diagnosis and management. *J Cataract Refract Surg* 2000;26(7):1072-1077
- 3 姚佩君,周行涛,褚仁远,等.准分子激光原位角膜磨镶术后弥漫性层间角膜炎的临床分析. *中华眼科杂志* 2009;45(7):601-606
- 4 杨渝华,方钢. LASIK治疗近视的并发症临床分析. *重庆医学* 2004;33(2):279