

# Moria M2 型 90 刀头在 LASIK 手术中治疗高度和薄角膜近视患者的临床观察

刘 莉, 喻春梅

作者单位:(435002)中国湖北省黄石市爱尔眼科医院  
作者简介:刘莉,女,副主任医师。  
通讯作者:刘莉. eye\_lili@126.com  
收稿日期:2008-03-20 修回日期:2009-03-21

## Clinical observation of Moria-M2-90-mikrokeratome in LASIK for the patients with higher diopter or thinner corneal thickness

Li Liu, Chun-Mei Yu

Aier Eye Hospital, Huangshi 435002, Hubei Province, China  
Correspondence to: Li Liu. Aier Eye Hospital, Huangshi 435002, Hubei Province, China. eye\_lili@126.com  
Received:2008-03-20 Accepted:2009-03-21

### Abstract

- AIM: To observe the efficacy and safety of the Moria-M2-9-mikrokeratome applied in LASIK for the patients with higher diopter or thinner corneal thickness.
- METHODS: Patients with higher diopter or thinner corneal thickness which can't treat in LASIK were treated with LASIK with Moria-M2-90-mikrokeratome, and followed up for more than six months.
- RESULTS: At six months postoperatively, uncorrected visual acuity was 1.0 or better in 136 eyes of A (95%), 160 eyes of B (76.1%); 0.5 or better in 148 eyes of A (100%), 192 eyes of B (91.4) had a refraction with in  $\pm 1.0$ DS or  $\pm 0.5$ DC, A, B is 16.4%, 37.5%; loss of 2 or more line of best corrected visual acuity was observed in 97.1% of the eyes.
- CONCLUSION: For the patients with higher diopter or thinner corneal thickness, application of Moria-M2-90-mikrokeratome in LASIK is an effective and safe procedure, further study is needed to see the term surgery results.
- KEYWORDS: Moria-M2-90-mikrokeratome; higher diopter; thinner corneal thickness

Liu L, Yu CM. Clinical observation of Moria-M2-90-mikrokeratome in LASIK for the patients with higher diopter or thinner corneal thickness. *Int J Ophthalmol (Guoji Yanke Zazhi)* 2009;9(4):792-793

### 摘要

目的:观察 Moria M2 型 90 刀头在治疗高度和薄角膜近视患者 LASIK 手术中的有效性和安全性。  
方法:采用 Moria M2 型 90 刀头在不能行普通 LASIK 的高度近视和薄角膜的患者中行 LASIK 手术。  
结果:术后 6mo 裸眼视力  $\geq 1.0$  者, A, B 组分别达 95%,

76.1%; 裸眼视力  $\geq 0.5$  者, 分别达 100%, 91.4%; 术后 6mo 屈光度  $\pm 0.75$ D, 残余散光  $\pm 0.50$ D, A, B 组分别为 16.4%, 37.5%; 97.1% 术眼术后与术前相比, 未有低于 2 行以上者。

结论:使用 M2 型 90 刀头对于矫治高度近视和薄角膜患者行 LASIK 手术是安全有效的, 远期结果需进一步观察。  
关键词: Moria M2 型 90 刀头; 高度近视; 薄角膜  
DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2009.04.060

刘莉, 喻春梅. Moria M2 型 90 刀头在 LASIK 手术中治疗高度和薄角膜近视患者的临床观察. 国际眼科杂志 2009;9(4):792-793

### 0 引言

准分子激光原位角膜磨镶术(Laser *in situ* keratomileusis, LASIK)因其安全、有效等特点, 成为眼屈光手术的主要方式。传统的 LASIK 手术使用 130 刀头或 110 刀头制作的角膜瓣厚度使等度数高或角膜薄的近视患者排除在外。近年出现的 90 刀头可以制作 110 $\mu$ m 的超薄角膜瓣, 我院 2006-03/2007-10 以来使用 90 刀头行 LASIK 手术治疗高度近视和薄角膜的近视患者取得较好疗效, 报告如下。

### 1 对象和方法

1.1 对象 选择 A 组: 屈光度(等效球镜)-3.00 ~ -8.00D, 中央厚度 471 ~ 495 $\mu$ m 的近视患者 78 例(148 眼); B 组: 屈光度(等效球镜)-8.25 ~ -13.50D, 中央厚度 499 ~ 555 $\mu$ m, 114 例(210 眼), 两组均不够用制作 160 $\mu$ m 的角膜瓣行 LASIK 手术。最佳矫正视力  $\geq 0.5$ , 停戴角膜接触镜 1wk 以上, 无圆锥角膜, 免疫性疾病, 瘢痕体质等术前禁忌证。术前检查裸眼视力、最佳矫正视力、近视力、客观验光、综合验光、主视眼、角膜地形图、角膜曲率、角膜厚度、眼轴长度、眼压、泪膜破裂时间、泪液分泌试验、裂隙灯检查、暗室瞳孔大小、散瞳眼底检查等均符合行 LASIK 手术适应证。

1.2 方法 使用尼德克 EC-5000 准分子激光仪, 法国 Moria M2 型角膜板层刀(90 刀头)制作角膜瓣行 LASIK 手术。所有病例均顺利完成, 无术中并发症。术后常规 1g/L 氟米龙滴眼液, 3g/L 氧氟沙星滴眼液和 1g/L 玻璃酸钠滴眼液, 均 4 次/d, 用 10 ~ 14d。术后 1, 3d; 1wk; 1, 3, 6, 12mo 复查裸眼视力、屈光度、裂隙灯、地形图检查, 6mo 复查角膜厚度。

### 2 结果

所有患者术后 1d 复查, 角膜瓣对位良好, 裸眼视力提高明显, 未出现角膜瓣移位或皱褶等并发症。术后 6mo 裸眼视力  $\geq 0.5$  者, A, B 组分别为 100%, 91.4%; 屈光度  $\pm 1.00$ D, 残余散光  $\pm 0.50$ D, A, B 组分别为 16.4%, 37.5%; 裸眼视力较术前未有低于 2 行者, A, B 分别为 98.6%, 96.3%。安全性评估 6mo 后, 剩余基质床厚度 A, B 组分

别平均为  $316.4 \pm 25.7, 326.8 \pm 34.1 \mu\text{m}$ 。并发症:本研究 2 组均未出现纽扣瓣、游离瓣、碎瓣等术中并发症和角膜瓣皱褶、移位、上皮植等术后并发症,随访无圆锥角膜发生。

### 3 讨论

LASIK 成为矫正近视的重要手术方法,取得了良好的手术效果,不仅矫正低中度近视的疗效已被公认,矫正高度及超高度近视也安全<sup>[1-3]</sup>。伴随 LASIK 手术也出现了一些并发症<sup>[4,5]</sup>,继发性圆锥角膜因为术后剩余基质床过薄,无法抵抗眼压的作用向前膨出而形成,大多数学者认为,LASIK 术后保留瓣下角膜基质至少应在  $250 \mu\text{m}$  以上,才能保证角膜的稳定,以防止继发性圆锥角膜乃至整个角膜的前突<sup>[6]</sup>。传统的 LASIK 手术中使用的显微角膜板层刀有 180 刀头、160 刀头、130 刀头和 110 刀头等<sup>[7]</sup>。实际应用中,由于实际操作与厂家提供刀头切削厚度存在一定误差,Moria M2 130 刀头和 110 刀头据统计实际预计制作厚度应约  $170 \pm 13 \mu\text{m}$  和  $140 \pm 18 \mu\text{m}$  作为参考值,高度近视和薄角膜患者为避免过度切削角膜组织导致不安全而排除在外。LASIK 术后角膜的生物力学强度主要取决于基质床的厚度<sup>[8]</sup>,术后屈光度回退由于角膜上皮增强,组织修复和角膜扩张等所致,有研究表明厚角膜瓣组屈光回退明显高于薄角膜瓣组<sup>[9]</sup>。针对一些薄角膜和高度数的近视患者,目前贺瑞等<sup>[10]</sup>研究提出制作角膜瓣的厚度以  $70 \sim 110 \mu\text{m}$  为理想,主要手术方法有如 LASEK 和 Epi-LASIK,直接在角膜上皮层下切削,节约角膜组织,但也有 haze、屈光回退等问题。使用 Moria M2 型 90 刀头制作超薄角膜瓣在  $115 \pm 1.5 \mu\text{m}$  范围可看作是一种改良 LASIK 术,节约了角膜组织,避免 haze 并减少屈光回退问题。完美的角膜瓣及通过充分理解角膜刀的性能及工作原理,加上操作者娴熟的技巧,制作计划性薄角膜瓣可扩展 LASIK 治疗近视的范围,计划性薄瓣制作对薄角膜及高度近视是一种较安全的有效措施。本组病例为防止继发圆锥角膜的发生,将剩余基质床保留在  $270 \sim 280 \mu\text{m}$  以上,制作的薄角膜瓣包含了 Bowman 膜而降低了术后并发症的风险,

本组无 1 例出现碎瓣、不完全瓣、纽扣瓣。手术者要求熟练,每一个环节能操作自如,术前角膜瓣要划痕定位。高度近视伴散光激光切削时常因固视困难、治疗时间长,出现眼球倾斜摆动、旋转等,导致术中可能多次停机,如果激光切削不均匀,可导致术后散光,因此需要一定的手术技巧。本组术后矫正视力较术前下降 1~2 行原因分析术前散光度数  $> -3.00\text{DS}$  以上有 4 眼,术后散光  $> \pm 1.00\text{DS}$  有 3 眼,与患者术前散光度数高矫正欠佳及术后散光有关。LASIK 术后患者最终以裸眼视力好坏及恢复时间长短来评价手术效果。本组随访结果表明,术后裸眼视力恢复快且稳定性好,说明 Moria M2 型 90 刀头在 LASIK 手术治疗高度近视和薄角膜的患者中具有较好的安全性和疗效性。

### 参考文献

- 1 Bubren J, Baumeister M, Cichock M, et al. Confocalmic-rosopic characteristics of stage 1 to 4 diffuse lamellar keratitis after laser *in situ* keratomileusis. *J Cataract Refract Surg* 2002;28(8):1390-1399
- 2 李定章, 许小毛, 周水莲, 等. 准分子激光原位角膜磨镶术治疗超高度近视远期疗效分析. *中华眼科杂志* 2004;40(12):816
- 3 赵春娟, 林成平, 费安裕, 等. 准分子激光原位角膜磨镶术治疗近视疗效的相关因素分析. *国际眼科杂志* 2006;6(1):127-129
- 4 陈跃国, 朱秀安, 吕玉环. 准分子激光原位角膜磨镶术治疗高度近视. *北京医科大学学报* 1997;29(5):399-402
- 5 Ambrsio RJ, Wilson S. Complications of laser *in situ* keratomileusis; etiology, prevention, and treatment. *J Refract Surg* 2001;17(3):350-379
- 6 Holland SP, Srivannaboon S, Reinsteint DZ. Avoiding serious corneal complications of laser assisted *in situ* keratomileusis and photorefractive keratectomy. *Ophthalmology* 2000;107:640-652
- 7 陈跃国, 夏英杰, 仲艳莹. M2 显微角膜刀制作角膜瓣可预料性分析. *中国实用眼科杂志* 2004;22(7):532-533
- 8 孙时英, 牛建军, 王黎波, 等. LASIK 治疗近视的并发症及处理. *国际眼科杂志* 2002;2(1):34-36
- 9 沈政伟, 王柏川, 尹禾, 等. 薄角膜瓣对 LASIK 疗效的影响. *国际眼科杂志* 2004;4(2):268-270
- 10 贺瑞, 余顺. 高度近视 LASIK 治疗中角膜瓣厚度的探讨. *眼视光学杂志* 2003;5(3):138-140